

LA EVOLUCIÓN DEL UNIVERSO

Materia Tecnología y Ciencias

Manuel Mandelik

Ediciones Unidad Paraguaya

Prólogo

Las páginas que siguen son parte de un compromiso tomado con Oscar Creydt. Recién ahora, cuando las condiciones lo permiten éste puede ser cumplido.

A fines de 1986, antes de ser presentado su libro *Del Universo Inconsciente al Trabajador Consciente Racional*¹ en Buenos Aires, había tenido con él una serie de conversaciones sobre temas diversos de las que tomé notas con cuidado. Mi interés en estas conversaciones era muy grande, especialmente por la crisis política que se incrementaba día a día en el Paraguay,² y por el libro científico a ser publicado, además, por el hecho de que al estar en mi casa convaleciente, disponíamos con él de bastante tiempo para conversar. Antes hubiera sido más difícil.

En el pasado habíamos intercambiado muchas veces opiniones, en primer lugar sobre aquellos vinculados con la situación de nuestro país y también sobre temas científicos.

En razón de mis actividades relacionadas con la situación política de nuestro país desde 1959, recién en 1974 tuve la posibilidad de vincularme con la facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Buenos Aires, lo que me permitió acercarme en forma más profunda a los temas científicos y también a las matemáticas nuevamente. (No por mucho tiempo por causa del golpe de Estado de los generales fascistas argentinos). El interés por los temas científicos surgió en el colegio secundario al participar de la conservación del museo de ciencias naturales, de su sector de botánica.

1 Oscar Creydt, *Del Universo Inconsciente al Trabajador Consciente Racional* - 1987. (Un análisis nuevo sobre la materia y nada convencional).

2 Ver el Manifiesto del P. C. P. (independiente), 1985.

Se está creando una situación revolucionaria -1985. Escrito por Creydt a pedido del CC.

En 1986, aprovechamos con él, el curso del tiempo, para actualizar algunos temas de su anterior trabajo *Formación Histórica de la Nación Paraguaya*, vinculados con la teoría histórica,³ gracias a lo cual y a la gran cantidad de cintas grabadas de otras entrevistas que me entregó, pude preparar más adelante la nueva edición ampliada y actualizada, ya en Asunción, de la que se hicieron seis ediciones hasta ahora. Creydt me entregó además un paquete de Manuscritos suyos, que había ordenado con él en 1969 en Montevideo.⁴ Este cúmulo de anotaciones describen su visita a Vietnam en mayo de 1965, durante un mes. contiene además opiniones críticas sobre la situación política de varios países de A. Latina y del mundo, en las nuevas condiciones del surgimiento del oportunismo revisionista, sobre la destrucción de la dictadura del proletariado en la ex URSS, y sobre la estrategia y táctica de varios partidos comunistas. Estos escritos con comentarios fueron preparados por el autor y luego publicados y presentados en 2016.⁵

Sobre todos los aspectos señalados y otros de carácter científico, Creydt pidió que cuidara los aspectos de *La Teoría Histórica*,⁶ los vinculados con los de las ciencias de la naturaleza y su posible actualización. Mencionó el término “albacea”, algo tal vez un poco exagerado e innecesario para cumplir con esta tarea, porque siempre se dio por sentada nuestra identidad completa con la línea materialista dialéctica –revolucionaria proletaria–, (basada en el método científico creado por Marx), que él impulsó en forma consecuente desde

3 Ver la transcripción en la página 123 y siguientes de *Formación Histórica de la Nación Paraguaya*, Oscar Creydt, 6ª Ed. 2014 Servilibro. Asunción - Paraguay

4 En 1983, preparamos a pedido de Creydt –un testimonio personal– de lo que había sido la situación y la crisis política del régimen militar de Stroessner en 1958-59. El manuscrito de éste testimonio –dirigido al CC– Creydt lo entregó a un joven con el que desarrolló durante días varias entrevistas en Buenos Aires. En el año 2004, gracias a esta persona, pudimos recuperar las cintas de las entrevistas hechas a O. Creydt, con una copia del manuscrito testimonial referido. Corregido y ampliado, se publica en el APÉNDICE 5, para describir una situación de lucha de clases.

5 Ver en el libro *Ho Chi Minh y Oscar Creydt Encuentro en Vietnam en 1965*, (Ediciones Unidad Paraguaya) por Editorial Servilibro. 2014. Asunción-Paraguay

6 Idem. *Formación Histórica...*, pág. 123 y sgtes.

mucho antes que lo conociéramos en 1959.

Cada publicación, posterior a 1989, en el Paraguay, corresponde a etapas históricas determinadas de la vida del Paraguay, en las que está plasmada la actividad de nuestro maestro, y la de todos nosotros, forman un conjunto inseparable en el tiempo.

Durante las conversaciones los temas recalaban en forma constante en las opiniones de Marx, Engels, Lenin, Hegel, Galileo, De Broglie, Newton, Einstein, y de otros grandes científicos como Lamarck y Darwin. No hay duda que si hubiera tenido tiempo, le hubiera gustado a Creydt incluir en su libro, tal vez como introducción, varias reflexiones, particularmente sobre los tres primeros autores, necesarias para comprender mejor el sentido general de su nuevo libro.

Antes de entrar en una descripción comparativa de las ideas y cambios producidos en el mundo hasta nuestros días, es necesario tomar en cuenta las opiniones de C. Marx en *El Capital* (1867), de F. Engels: en el *Anti-Dühring* y en la *Dialéctica de la naturaleza*; de Lenin en *Materialismo y Empiriocriticismo* y en los *Cuadernos Filosóficos*⁷

Es casi imposible entender el gigantesco cambio que se produjo en la sociedad humana y en el mundo sin aprehender las ideas principales dadas por estos grandes hombres, los fundadores del materialismo dialéctico.

A partir de los descubrimientos de los siglos XVII y XVIII, las ciencias naturales, por su propia cualidad materialista dialéctica, dieron lugar a que en el siglo XIX se convirtieran por sí, **en una ciencia dialéctica completa** a partir del descubrimiento de las leyes que surgen del propio movimiento de la materia.

No se trata solamente de las ciencias naturales, sino de todos los aspectos de los movimientos y cambios de la materia en el universo, en particular en el desarrollo del hombre social, en la formación de su pensamiento.

La transcripción de partes mayores del *Antidühring* de Engels,⁸ se

7 W.I. Lenin: *Materialismo y Empiriocriticismo*. 1908-1909. Ediciones Estudio, 5ª Ed. Buenos Aires 1971. Cuadernos Filosóficos –1914–1916. Obras Completas, t. XLII. Ed Cartago. Buenos Aires, Argentina.

8 *Antidühring La subversión de la ciencia por el señor Eugen Dühring*. Según el testimonio de Engels fue leído por Marx y escrito con su colaboración estrecha, en especial en su parte

debe a la gran amplitud de temas científicos y políticos relacionados con esta publicación. En el momento de la elaboración de ese libro la atención principal de Marx estaba puesta en el análisis de la economía y en dar al proletariado un instrumento en el ascenso de la revolución proletaria en los países más adelantados (que había comenzado entre 1831 y 1848). Por ese motivo es que no dispuso de tiempo más que para concentrarse en su obra mayor: *El Capital*; en el preciso momento en que las teorías falsas y extravagantes de E. Dühring hubieron de ser refutadas con firmeza científica. Estas son las fuentes principales utilizadas en la presente publicación.

Decenas de libros de ellos y también de otros autores han sido comentados profundamente por Creydt (y por algunos de nosotros), forman parte indivisible de sus trabajos, y son de fundamental importancia para este análisis. Parte de su biblioteca con apuntes adosados es guardada celosamente.

El lector hará bien en leer en forma directa estas opiniones, siempre que sea posible, en lugar de utilizar nuestras propias palabras sobre los hechos, ya comprobados y aceptados por lo más avanzado de la sociedad.

Finalmente, hay que señalar que ha habido, un pedido muy especial de la dirección de Unidad Paraguaya, de los Círculos de Lectura y de numerosas personas de espíritu democrático para que este libro, surgiera como parte de nuestras publicaciones, o sea, como la expresión de un trabajo colectivo basado en las diversas opiniones.

Nota del autor
Septiembre de 2018

Introducción

El concepto principal que se desarrolla en este libro está relacionado con la evolución del universo, que dio lugar a la formación de nuestra Tierra y de todos los procesos que conducen a la vida, en particular a la formación y desarrollo del hombre, a su cerebro y producto principal: el pensamiento.

Al tratarse de procesos tan complejos y extensos es comprensible que nos resulte difícil entenderlos, probablemente porque la mayoría de las personas no nos detenemos a pensar en ellos, nos limitamos a vivir de acuerdo con las condiciones que nos fueron legadas poco a poco, por nuestros antepasados milenarios, en forma casi imperceptible.

En el curso del siglo presente, se han acumulado tal cantidad de conocimientos sobre todos los procesos en el universo que lleva al deseo de conocerlos, sin pre-conceptos, despojados de cualquier arbitrariedad informativa o de intereses propios de las clases sociales dominantes, organizaciones o personas. Es una necesidad conocer la verdad de los hechos, las pruebas irrefutables actuales de que tales o cuales procesos se deben a razones específicas serias, científicas.

Es probable que la lectura atenta de las páginas que siguen fortalezca esta tendencia al conocimiento.

La sola idea de que detrás de todos los fenómenos, de los hechos y cosas que nos suceden alrededor, se encuentran partículas primordiales que han existido siempre en el universo y que han evolucionado en conjunto, con lo que han producido a un nivel inimaginable, y que son tan pequeñas que sólo las conocemos por sus efectos, nos llena de sorpresa y júbilo a la vez.

¿Quién no queda sorprendido con el descubrimiento del físico alemán Max Planck: el **quantum** (cuanto) **elemental de acción y energía h** , la partícula-onda primordial¹ que proviene de la radiación solar, y que como resultado de su movimiento y de su repro-

1 **Primordial:** palabra que se utiliza para nombrar a lo principal de algo, o a aquello que es lo originario, primitivo o esencial.

ducción constante provee la energía (fuerza) que necesita cualquier proceso físico o químico?

Los resultados de todos los procesos deben ser analizados y comprendidos mediante un método científico, para saber cómo actúan las partículas elementales que están presentes en ellos. Éste trabajo intenta facilitar la lectura del libro científico de Creydt.

Las plantas verdes

En este sentido el hecho de comenzar por la descripción de las plantas verdes, seres muy evolucionados de la Tierra, requiere una consideración especial. Se explica con más detalle cómo funciona el sistema cuántico ondulatorio.

La razón de este adelanto es que a nuestro entender el proceso del crecimiento y desarrollo íntegro en las plantas verdes **por medio de la fotosíntesis** es algo conocido por muchos y presente a nuestro lado en forma constante, por lo que puede ser observado con relativa mayor facilidad.

Es un hecho reconocido e indiscutible que sólo mediante el trabajo que realizan las plantas y micro-organismos receptores de partículas-ondas provenientes del Sol, por la vida incesante que éstas producen, que la Tierra ha evolucionado tanto, que los seres humanos y la mayoría de los animales pueden también vivir.

En el proceso **físico** y químico, (fotosíntesis) que las plantas realizan, las radiaciones del sol en cantidad suficiente (que vienen en innumerable cantidad de **cuantos** o partículas-ondas) al incidir sobre las hojas que contienen clorofila, pueden vivir ellas mismas, y conseguir la energía (fuerza) necesaria a ser almacenada en moléculas especiales para formar los tejidos de las plantas, para desarrollarlos, reproducirse y formar flores y frutos, crear nuevas ramas y hojas, extraer agua del suelo con minerales incorporados y elevarlos hasta lo alto de los tallos, ramas y hojas.

En este proceso permanente físico y químico se descompone el agua (H₂O), se libera el electrón de hidrógeno y los del oxígeno (O₂) necesarios. Con el abundante carbono del aire desarrollan procesos complejos de elaboración de hidratos de carbono (azúcares, almidones, y otros). Reducen el dióxido de carbono (CO₂) del aire,

obtienen del suelo minerales y metales (fosfatos, sulfatos, magnesio, molibdeno y otros); almacenan concentraciones de moléculas con gran energía llamadas **ATP** (adenosin trifosfato) y **NADPH** (nicotin adenin dinucleótido fosfato) que utilizan para todos los procesos extraordinarios que desarrollan. Con las radiaciones del sol las plantas entregan oxígeno puro al aire, recién cuando llega la noche las plantas exhalan el resto de anhídrido carbónico (CO₂)..., luego los seres humanos, animales, insectos, peces se alimentan de la producción infatigable de las plantas, viven y se desarrollan gracias a ellas.

Si no existieran plantas verdes que funcionaran como receptores y desarrolladores de los muy pequeños y poderosos cuantos, sinuosos y ondulantes de las radiaciones solares, cesaría casi toda la vida sobre la Tierra. Las únicas excepciones podrían ser ciertas bacterias que obtienen su energía de la oxidación de compuestos especiales, como el hierro en forma ferrosa.

Es importante comprender el resultado del trabajo que realizan las hojas de las plantas, mediante la **clorofila**,² presente también en algas marinas y otros organismos.

El proceso de absorber la radiación cuántica solar y de desencadenar el movimiento de carácter físico y químico en los átomos, a la vez que nuevas acciones recíprocas entre sus partes en la fotosíntesis, la energía, como ya se dijo, trae como resultado la formación de moléculas que almacenan productos con esa energía, que luego son utilizados en el proceso alimenticio de las plantas para su crecimiento y reproducción.

En otras palabras, todo el proceso de la fotosíntesis en las plantas está relacionado con las partículas–ondas (cuantos que se llaman “fotón” o “radión”),³ la energía fijada se acumula bajo la forma de compuestos estables. No se disipa como calor tal como sucede en otros casos, es necesario conocer también como actúan.

2 **Clorofilas.** son una familia de pigmentos de color verde que se encuentran en las cianobacterias y en todos aquellos organismos que contienen cloroplastos o membranas tilocoidales en sus células, lo que incluye a las plantas y a las diversas algas. Ver para más datos la Sección III, esquemas de la célula eucariota y del cloroplasto. Más información sobre la fotosíntesis en el Floema.

3 **O.Creydt.** “*Del universo inconsciente al trabajador consciente racional*”.

Las radiaciones solares que son el producto de la conversión por el proceso de fusión nuclear del hidrógeno en helio, son de diversas longitudes de onda. Se miden en **milimicras**

(1 milimicra = 1 millonésima parte de un metro). Por otra parte, los colores de la luz visible al ser descompuestos se ubican entre las 300 milimicras que corresponden al extremo violeta y 700 milimicras al rojo (Los colores con longitud de onda más corta, de mayor energía comienzan con el violeta, le siguen el azul, verde amarillo, anaranjado y rojo, estos últimos son los de onda más larga y de menor energía).

Un vegetal es sensible a casi la misma escala de radiaciones que el ojo humano.

Algunas bacterias, en cambio pueden utilizar las radiaciones infrarrojas no visibles para nosotros.

Ya se ha visto que la constante de Planck parte de que la energía radiante de los **quanta** (en plural del Latin: **cuantos** de acción y energía) contenida en un determinado proceso (el del mencionado ATP es un buen caso), es directamente proporcional a la frecuencia de la radiación:

E energía del cuanto – h constante de Planck – F frecuencia de la radiación.

Este es un cálculo cotidiano para un botánico que se apoya en los principios de la mecánica cuántica.

Hay que señalar que numerosos científicos calificados en la botánica y bioquímica durante mucho tiempo en las universidades reconocían la importancia fundamental de estas moléculas enriquecidas por la conocida presencia de la auxina y adenosina provenientes de las propiedades químicas de los fosfatos y otros componentes.

En todas las explicaciones y escritos que se daban, y se dan, hasta hoy, el “actor secreto” y profundo, “misterio” de las plantas, se basaba sobre todo en el ATP, a pesar de que se conocían ya los enlaces atómicos en las moléculas, los movimientos de los electrones, la asociación del oxígeno con el carbono, etc. Lo que **no se hacía ni se hace hasta ahora** en forma **consecuente** es explicar el papel fundamental que cumplen las partículas-ondas primordiales (el **quantum de acción y energía h** de Planck), que en el caso del proceso de la fotosíntesis es más apreciable –hasta más visible– si se

quiere, que en otros procesos. En otras palabras, el trabajo que realizan los **cuantos ondulantes de acción y energía** procedentes de la radiación, **se los confunde con los resultados de la energía que es aplicada por ellos** (para formar el ATP...). Este método falla en el sentido de su carácter mecanicista, empírico. Por otra parte los conceptos de la física son reducidos a la condición química de los procesos. En lugar de analizar a fondo cómo funcionan las partículas primordiales (fotón y electrón) en su esencia física, se pasa al análisis químico de los efectos que produce la incidencia de ellos sobre las hojas de las plantas.

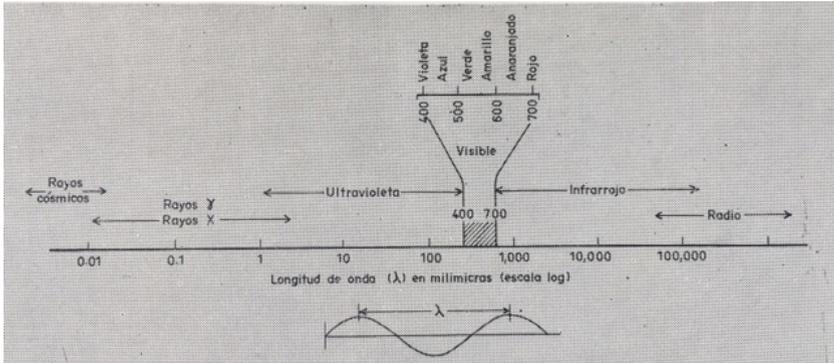
No se explica de dónde proviene la energía misma, el trabajo de a **pares** de las partículas-onda, que en un momento dado se **doblan** para formar los **electrones**,⁴ el **proceso electro-magnético** y su importante diferencia con la **energía radiante de los cuantos**. Gran confusión se crea al unificar los procesos eléctricos con los magnéticos. La producción del magnetismo mediante el **Spin** (giro) de los electrones. Sin embargo, los conocimientos están al alcance, hasta hay descripciones de la **reversión** de determinados procesos químicos, que tienen su origen en la reversión de un sistema electrónico a su originario par de fotones, su verdadero impulsor primordial...

La tendencia al reduccionismo y al agnosticismo en las ciencias físicas, como el ya señalado, que permiten restar importancia al extraordinario descubrimiento del quantum de Planck se mantienen porque quedan enmascarados detrás de la **separación** –para reducirlos– de los procesos cuánticos en “cuatro fuerzas” que forman parte de ellos. Se confunde constantemente aspectos de la física clásica, que trata los procesos macro-físicos (entre ellos la “relatividad general”...) con los **procesos** micro-físicos de la mecánica cuántica.

La redacción

4 **Creydt**, *Del universo inconsciente al trabajador consciente racional*.

Capítulo 3 *Las radiaciones*, pág. 35



Espectro de la energía radiante

Longitud de onda en milimicras, escala logarítmica.

En el espectro *visible* las ondas más cortas comienzan por el color *violeta*, con frecuencia de mayor cantidad.

Las ondas más largas terminan en el color *rojo*, con menor cantidad frecuencia.

A. W. Galston. La vida de las plantas verdes

Sección I

Capítulo 1

La lucha entre el materialismo y el idealismo
Su relación con la producción y las ciencias

Conviene dar una mirada al proceso de la formación de la humanidad y su reflejo en el pensamiento y las ideas. Se podrá distinguir las diferencias entre las corrientes del pensamiento actual, entre el materialismo dialéctico desarrollado por Carlos Marx y F. Engels, en el cual el pensamiento es el reflejo del mundo exterior, que incluye a la actividad del hombre; y la corriente de las concepciones idealistas, metafísicas, que afirman que el movimiento de la materia se produce mediante un impulso que proviene fuera de ellas, ya sea de tipo religioso o de otro factor externo. La corriente idealista comenzó alrededor del año 500 antes de la era del cristianismo, en contradicción con los grandes materialistas griegos anteriores a Sócrates.

Las ideas de Marx y Engels, expresadas en las transcripciones parciales de sus trabajos, constituyen el centro del pensamiento de ellos y de la ciencia en la época actual. En la transcripción siguiente, en contra del análisis que **excluye la historia** de los avances que logra la **tecnología**, Marx dice:

“...La historia no hace nada, no posee ningún enorme poder, no libra ninguna lucha. Es más bien el hombre, el hombre efectivo y viviente, quien hace todo, quien posee y combate; la historia no es algo que se sirve del hombre como medio para conseguir fines con los propios esfuerzos –como si fuese una persona independiente–, sino que ella ¿no es más que la actividad del hombre que persigue sus fines? (*El Capital*, Libro I)”

Cuando Marx y Engels se refieren a la tecnología como un proceso de perfeccionamiento de la producción, siempre lo hacen desde el punto de vista del individuo social, se refieren al hombre como

parte del conjunto de hombres que luchan impulsados por sus necesidades, sobre todo económicas, y a partir de procesos tecnológicos anteriores. Observa Marx:

“...Una *historia crítica de la tecnología* haría ver qué difícil es, generalmente, que un invento cualquiera del siglo XVIII perteneciera a un solo individuo. No existe ninguna obra de este género. Darwin ha atraído la atención sobre la historia de la *tecnología natural*, es decir, sobre los órganos de las plantas y de los animales, considerados como medios de producción para su vida. La historia de los órganos productivos del hombre social, base material de toda organización social ¿no sería digna de investigaciones similares?; y ¿no sería esta empresa más fácil de llevar a buen fin, puestos que –como dice Vico⁹– la historia del hombre se distingue de la historia de la naturaleza en que **nosotros hemos hecho aquella y no ésta?** La tecnología pone al descubierto el modo de actuar del hombre frente a la naturaleza, el proceso de producción de su vida material y, por consiguiente, el origen de las relaciones sociales y de las ideas y concepciones intelectuales que son consecuencia de ellas. La historia de la religión misma carece de sentido porque **se hace abstracción de esta base material.** (*Lo resaltado es de la redacción*). En efecto es mucho más fácil encontrar mediante el análisis el contenido, el núcleo terrestre de las concepciones nebulosas de las religiones, que hacer ver, por la vía contraria, cómo las condiciones reales de la vida se remontan a sus formas divinizadas. Éste es el único método materialista y, por consiguiente, científico. Por lo que respecta al materialismo abstracto de las ciencias naturales, que no hacen ningún caso del desarrollo histórico, sus defectos se

9 **Juan Bautista Vico.** (1668-1744). Filósofo, historiador y jurista italiano. Al considerar la historia como un proceso, sujeto a leyes, del desarrollo de la sociedad humana, refutaba la idea imperante en su tiempo acerca de la ciencia histórica como una simple descripción de reinados, batallas y vidas de héroes. Si bien se acercó a la influencia de la filosofía materialista, reconocía al mismo tiempo la existencia de un dios que comunica sus leyes a la historia. Pero sólo a eso, según él, se limita el papel de dios. Más adelante, dios no tiene injerencia en el curso de la historia y la humanidad se desenvuelve en virtud de las causas internas que la naturaleza humana lleva implícitas. La vida de la sociedad reproduce, a juicio de Vico, la vida del hombre individual.

hacen patentes, en la abstracta e ideológica visión de sus portavoces, desde el momento en que se arriesgan a dar un paso fuera de su especialidad.”

En este sentido Marx destaca los descubrimientos de Darwin y el haber **introducido la historia a la tecnología natural**, al estudiar las especies en su desarrollo. También indicó que las opiniones de Lamarck, expresadas cincuenta años antes, estuvieron más adelantadas que las de Darwin, al haber analizado la lucha de las especies para adaptarse mediante el trabajo social al medio en las que se desarrollan. (Ver algunas de estas opiniones de **Lamarck** al final de esta sección). Spinoza, explica que el hombre que siente, por ejemplo, la **necesidad** de nuevas herramientas de hierro sólo podría fabricarlas si contara con otros instrumentos desarrollados antes, de esta manera mediante éstos puede fabricar otros nuevos, más eficientes, perfectos y adecuados para sus necesidades. A este **proceso del desarrollo histórico** es al que Marx llama la **praxis revolucionaria**, o (**praxis** que subvierte (*umwälzende praxis*) –según Engels- en idioma alemán.¹⁰

“La historia de la humanidad se delinea de tal modo enteramente como desarrollo de las fuerzas productivas; éstas son las **creadoras activas y conscientes**,¹¹ no como resultado **automático** de la historia. La **humanidad**, que explica en la acción creadora sus capacidades de producción con el desarrollo de la **tecnología** un número indefinido de órganos artificiales, de potencia creciente, sumados a los órganos naturales existentes, son los únicos que logran emerger en lucha en las plantas y los animales, se conquistan en correspondencia en condiciones cada vez nuevas.”

10 Ver pie de pág. 15, en página 15.

11 N de la Redacción: *El Capital* de Marx, Cap. XV, pág. 390 y sgtes. Lo resaltado y en letra cursiva es de O. Creydt. Opiniones actuales sobre dialéctica e historia, se encuentran en el libro de O. Creydt: *Del Universo Inconsciente al trabajador consciente racional*, y en esta edición.

La **necesidad** el impulso para los movimientos

En un escrito sobre el filósofo materialista Ludwig Feuerbach, Marx, al explicar el origen del impulso para los movimientos de la materia, de la cual forma parte la lucha de clases, escribió:¹²

“La **necesidad** da a los hombres la **fuerza**:¹³ quien debe ayudarse se ayuda por sí mismo. Las cosas no pueden permanecer así, es necesario cambiarlas, y nosotros mismos, nosotros hombres debemos cambiarlas.”¹⁴

Este concepto de la necesidad como impulso para los cambios o movimientos se aplica a todo el universo, incluye la acción del hombre social y se caracteriza en la lucha de clases desde el comienzo de su historia.

Sigue Marx en otro apartado:

“Los filósofos sólo han interpretado en forma diversa el mundo; pero de lo que se trata es cambiarlo”.

“Para obrar sobre la realidad se necesita indudablemente entenderla (exigencia crítica); pero no se entiende verdaderamente sino obrando sobre ella (exigencia práctica); la reciprocidad de estas dos exigencias forma la unidad dialéctica de la concepción crítico-práctica de la historia. Según ésta, el proceso de la historia resulta un vuelco de la praxis humana, que resulta de cada experiencia concreta y se inicia nuevamente en otra, un constante movimiento de oposiciones y negaciones, en las que el factor principal es **el análisis puntual de lo que pasa entre ellas**. No es suficiente mencionar las contradicciones, sino buscar las razones o hechos concretos que las conforman.”

Este concepto de la **necesidad**, en conjunto con el de las **contradicciones**, son los factores que producen la **fuerza** de todos los movimientos de la materia, constituyen la **esencia** de la dialéctica materialista, están desarrollados en el curso de la presente edición.

12 **Marx, Tesis sobre Feuerbach.** Resaltado por la Redacción. Ver en el APÉNDICE III.

13 (Fuerza), La energía necesaria los seres vivos la obtienen de las radiaciones solares, Las únicas partículas primordiales son el *fotón* (Quantum de acción y energía de Planck) y el *electrón*.

14 *Feuerbach y Marx*, R. Mondolfo. Ed. Claridad 1930. Buenos Aires, Argentina. Todo lo resaltado en las opiniones de Marx, es de Creydt.

“... El móvil impulsor de la necesidad está en las raíces de la historia, porque está en toda la grandeza y en toda la vida, tanto en los animales como del hombre; pero de las raíces pasa a todo el curso de la historia misma de las sociedades humanas y constituye su móvil impulsor.”

“También en la **vida orgánica Marx** ve (según una concepción **activa** del evolucionismo, **más bien de Lamarck** que **de Darwin**) un desarrollo de “**fuerzas**”, que en cada fase del propio desarrollo se sistematizan en “**formas**”, que constituyen el orden temporario y equilibrio; pero el desarrollo que en la relación de las condiciones naturales externas suscita y libera en forma progresiva fuerzas nuevas (esto es, nuevas necesidades y nuevas exigencias de conservación y de crecimiento) las pone en **contraste** con la insuficiente correspondencia de las mismas **formas** orgánicas ya constituidas. Así, para el evolucionismo tal como Marx lo entiende (verdadera historia, de la cual la especie es actora y creadora, y no simple producto o resultado pasivo) todo el desarrollo natural no es adaptación pasiva al ambiente, sino actividad de lucha por la vida, que en su lucha produce una persistente superación, una progresiva transformación de las fases ya alcanzadas: es decir, es –según el descubrimiento que en “*El Capital*” Marx atribuye a la **teoría de la evolución**– una historia de la “tecnología natural”, vale decir, “de la formación de los órganos de las plantas y de los animales, considerados como medios de producción para su “vida”. Pues bien, este mismo proceso, que constituye la historia natural de los organismos, para Marx constituye también la historia de las sociedades humanas, de la cual deduce la concepción afirmada. También en la historia hay “fuerzas” vitales, que van en su desarrollo, bajo el estímulo de la necesidad, a chocar contra las “formas” ya alcanzadas, y en esa lucha determinan su superación y transformación.”

Marx dedujo, en oposición consecuente a la ideología idealista de Hegel, la lógica dialéctica y toda la teoría del conocimiento materialista; le dio un contenido orientado hacia el análisis de los movimientos de la materia, en todas las ramas de la ciencia, no sólo en las ciencias naturales, en la elaboración de las **leyes resultantes** de la investigación como **auto-transformación y praxis revolucionaria** en los cambios, **que incluyen a la práctica social**, a la lucha de clases y al pensamiento, y excluyen por completo y para siempre la necesidad de una supuesta fuerza exterior impulsora de los movimientos de la materia. De esta forma todos los procesos que ocurren en el universo siempre se desa-

rrollan en el espacio y en el tiempo, desde lo que ya pasó o pereció y en lo que¹⁵ será su futuro, en series finitas (no en forma continua), sin origen y sin fin.

En segundo lugar, Hegel y otros filósofos anteriores y posteriores a él reconocían en la “*Filosofía de la Naturaleza*” que el mundo exterior prevalecía sobre el pensamiento. Pero su lógica (tal como lo señaló Marx), estaba al revés de la realidad, (de Hegel) porque en lugar del razonamiento sobre la propia naturaleza lo hacía en el pensamiento, en primer lugar; además porque al dar una importancia final a la “idea absoluta” (Dios o el Estado), **la materia estaba sólo en el espacio, sin posibilidad de desarrollo en el tiempo**, se contradecía con el principio que el mismo sostenía: que todos los procesos eran finitos y que luego seguían en una serie, siempre en movimiento.

El filósofo inglés materialista Francis Bacon (1561–1600) fue el creador de la “*Filosofía de la Naturaleza*” basada sólo en la práctica de los descubrimientos (por esto, se le llamó a esta corriente filosófica, *empírica*), que trajo el intenso desarrollo de la ciencia, pero ésta a su vez fue frenada porque su pensamiento, detenía el avance de las ciencias por la necesidad de un impulso exterior. Durante más de cien años esta teoría influyó sobre la mayoría de los filósofos y científicos

Por otra parte, esta fue una característica del pensamiento de la mayoría de los filósofos hasta después de la Edad Media; se formaron diferentes corrientes: escépticos, metafísicos, pragmáticos, positivistas, todas estas corrientes convergían en una sola, **en el agnosticismo**,¹⁶ coincidían en que no se podían descubrir las leyes que daban lugar los procesos, de su historia y de las luchas de clases en la humanidad. Marx y Engels descubrieron que detrás de los cambios en los modos de producción (comunismo primitivo, esclavitud, capitalismo y socialismo) estaban las **luchas de clases** y detrás de los cambios en la naturaleza (plantas y animales) se desarrollaban nuevas **formas de adaptación al medio**, en base a sus necesidades de sobrevivir.

15 **Praxis.** Marx utilizó esta palabra en una frase conjunta de la siguiente manera: “auto-transformación mediante la **praxis revolucionaria**”. Comprende toda forma de actividad, sea ésta teórica o práctica; propia del hombre social, objetiva y subjetiva a la vez, que le permite transformar la naturaleza y a sí mismo. Hace que el hombre en la sociedad pueda conocer la naturaleza y la sociedad, adquirir consciencia de sus necesidades futuras históricas.

16 **Agnosticismo.** Creencia idealista de que no se puede profundizar en el conocimiento de la materia, las cosas, y por lo tanto tampoco en el descubrimiento de las leyes que explican sus movimientos.

En la interpretación de estos dos aspectos radica la referida lucha entre las dos líneas.

Sobre el idealismo trascendental (o contra el subjetivismo Hegel explica cual es la diferencia entre el subjetivismo, que proviene de Kant, que llega nada más que a la “cosa en sí” (*Ding an sich*), o sea a la apariencia o a la cosa sin sus contradicciones, Lenin transcribe algunos párrafos de Hegel respecto de ésta línea:

“Una cosa tiene la propiedad de provocar tales o cuales efectos en otra, y de revelarse de una manera peculiar en su relación con ella” ... “De tal modo la cosa en sí existe esencialmente.”

Transcribe Lenin de Hegel, sobre la médula contra el subjetivismo, al mismo tiempo desarrolla el concepto de la ley del fenómeno. (*Ver En página 17 algunas ideas más sobre la LEY*):

“La insuficiencia esencial del punto de vista en que se detiene esta filosofía consiste en que se aferra a la cosa en sí abstracta como a una determinación última; opone la reflexión, o a determinación y multiplicidad de las propiedades, a la cosa en sí, cuando en rigor la cosa en sí tiene en esencia esa reflexión exterior en sí misma y se determina como una unida dotada de sus determinaciones propias, o propiedades, de donde se comprende que la abstracción de la cosa, que la convierte en cosa en sí pura, es una determinación no verdadera” (pág. 132 de *Cuadernos...*) ...” Muchas cosas diferentes están en una esencial acción recíproca en virtud de sus propiedades; la propiedad es esta relación recíproca misma, y aparte de ella la cosa no es nada”. (**Lenin, leyendo a Hegel, mediante la acción recíproca la cosa se convierte en cualidad, se convierte en propiedad y las cosas se transforman en sustancia...**)

“ El fenómeno es en este punto la esencia en su existencia... el fenómeno... es la unidad de la apariencia y de la existencia”..

Unidad en los fenómenos: “Esta unidad es la **ley** de los fenómenos. Por lo tanto la ley es **una** de las etapas de la cognición por el hombre de la **unidad** y de la **conexión**, de la dependencia recíproca y la totalidad del proceso mundial.

Lenin: El “tratamiento” y “retorcimiento” de palabras y conceptos a que se dedica Hegel aquí es una lucha para no hacer absoluto el concepto de **ley**, para no simplificarlo, para no convertirlo en un fetiche. (¡¡¡Lenin para la física moderna!!!).

La **Contradicción** y la **esencia** de la dialéctica¹⁷

En la lectura de Lenin Sigue Hegel:

...” Pero un prejuicio fundamental de la lógica hasta ahora existente y de la imaginación corriente es que la contradicción es una determinación menos esencial e inmanente que la identidad; **pero, por cierto, si se tratase de jerarquía y hubiese que mantener como separadas las dos determinaciones, habría que considerar la contradicción como lo más profundo y plenamente esencial.** Pues frente a ella la identidad es sólo la determinación de la simple inmediatez, o del ser muerto, mientras que la contradicción es la RAÍZ DE TODO MOVIMIENTO Y VITALIDAD; y sólo en la medida que contiene una contradicción el ser **SE MUEVE Y TIENE IMPULSO Y ACTIVIDAD.**”¹⁸

“De ordinario se aleja a la contradicción, ante todo de las cosas, de lo existente y lo verdadero en general; y se afirma que no hay nada contradictorio. Luego se desplaza a la reflexión subjetiva, que se dice, es la única que por medio de referencias y comparaciones. Pero realmente no existe siquiera en esta reflexión, ya que es imposible imaginar ni pensar algo contradictorio. Por cierto, la contradicción, tanto en la realidad como en la reflexión pensante, es considerada como un accidente, como una especie de anomalía o paroxismo de una enfermedad que pasará pronto.” “Pero tampoco debe considerarse sólo como una anomalía que ocurra aquí y allí; es lo negativo en su determinación esencial. EL PRINCIPIO DE TODO AUTOMOVIMIENTO, el cual no consiste en otra cosa que en una manifestación de la contradicción. El propio movimiento exterior, sensible es su existencia inmediata. Algo se mueve, no porque esté aquí en un momento y más tarde en otro, sino porque en uno y el mismo momento está aquí y no aquí, está y no está en éste

17 **George Wilhelm F. Hegel** -1770 -1831. Filósofo alemán, desempeñó un papel decisivo en la elaboración de la teoría dialéctica. Sus obras, fueron objeto de un análisis crítico por Marx (y Engels), corrigieron su orientación idealista y la transformaron en el **materialismo dialéctico**. Sus obras más importantes fueron *La Ciencia de la Lógica* y la *Enciclopedia de las Ciencias Filosóficas* (mencionadas por Marx y Engels como *La pequeña Lógica*, por ser un compendio de la Ciencias de la Lógica). **Hegel**. Nota 3, del libro II *Ciencia de la lógica . Cuadernos Filosóficos*. T. 42. Lenin

18 Todo lo destacado y con letras mayúsculas es de Lenin, en *Cuadernos Filosóficos*.

aquí. Hay que conceder a los antiguos dialécticos las contradicciones que ellos demuestran en el movimiento, pero lo que se sigue no es que no haya movimiento, sino, antes bien, que es el movimiento es la contradicción misma existente.

Del mismo modo, el automovimiento interno propiamente dicho, o el impulso en general (la fuerza apetitiva o esfuerzo, ...no es sino el hecho de que algo es en sí mismo, y es también la carencia o lo negativo de sí mismo, en uno y el mismo aspecto. La identidad **ABSTRACTA** consigo mismo **NO TIENE VITALIDAD**, pero por el hecho de que lo positivo es en sí mismo la negatividad, (*N de la R. necesidad...*) se sale de sí y **CAMBIA**. Por lo tanto, algo es viviente sólo en la medida en que contiene una contradicción, y es la fuerza que puede encerrar y sostener la contradicción. Pero si algo existente no puede, en su determinación positiva, abarcar también su determinación negativa, si no puede mantener firmes la una y la otra y contener en sí misma la contradicción, y así mismo en la contradicción, no es entonces una unidad viviente, o un fundamento, sino que perece en la contradicción. El pensamiento especulativo consiste sólo en eso, en que el pensamiento mantiene firme la contradicción, y a sí mismo en la contradicción, y no en que tolere ser dominado por ella –como sucede con la imaginación– o en que permita que sus determinaciones se resuelven en otras, o en nada.

Como se ve, Hegel plantea el principio fundamental de la dialéctica, que constituye parte de la teoría del conocimiento del materialismo dialéctico, la contradicción como forma de la existencia, como el movimiento en sí mismo. Cada proceso contienen en sí mismo un aspecto positivo que constituye el Ser, pero este mismo aspecto contiene una parte negativa, el proceso existirá realmente si la parte negativa se manifiesta y se produce la llamada identidad de los contrarios, si esto no ocurre el proceso será inexistente, sin vida.

Lenin hace el siguiente comentario crítico a las opiniones de Hegel:

Movimiento y “AUTOMovimiento”¹⁹ espontáneo, interiormente necesario, “cambio”, “movimiento y vitalidad”, “principio de todo automovimiento”, “impulso al movimiento” y a la “actividad” –lo opuesto al SER MUERTO– ¿¿quién creería que esta es la médula del “hegelianismo”, del “hegelianismo” abstracto y abstruso ¿pesado, absurdo?? Ésta médu-

19 Lo resaltado es de Lenin. (N. de la R. ¡Entre la forma de escribir de Hegel y mezcladas sus ideas idealistas con aspectos de materialismo, Lenin muestra la genialidad de Hegel!

la había que descubrirla, comprenderla, desentrañarla, depurarla, que es precisamente lo que hicieron Marx y Engels.

La idea del movimiento y el cambio universales (1813, *Lógica*) fue conjeturada antes de su aplicación a la vida y a la sociedad. Se proclamó con respecto a la sociedad (1847) antes de demostrarse en su aplicación al hombre (1859).²⁰ Y más adelante, sigue Hegel:

“Por lo tanto, aunque la imaginación tiene siempre como contenido la contradicción, nunca llega a cobrar conciencia de ella; queda como una reflexión exterior, que pasa de la igualdad a la desigualdad, o de la relación negativa al ser reflejado en sí mismo de los diferentes términos. Conserva estas dos determinaciones exteriores entre sí y tiene presentes sólo éstas y no su transición, que es lo esencial y contiene la contradicción. –Por otra parte, la reflexión inteligente, si podemos mencionar esto aquí, consiste en la comprensión y enunciación de la contradicción. No expresa el concepto de las cosas y de sus relaciones, y sólo tiene como material y contenido determinaciones de imaginación; pero no obstante las relaciona, y la relación contiene su contradicción y permite entrever su concepto a través de la contradicción.²¹ Por otra parte la razón pensante aguza, por así decirlo, la embotada diferencia de la diversidad, la pura multiplicidad de la imaginación, y la convierte en una diferencia esencial, es decir en la oposición. Las múltiples entidades adquieren actividad y vitalidad la una con respecto a la otra sólo cuando son llevadas al extremo aguzado de la contradicción, allí extraen la negatividad, que es la pulsación inmanente del movimiento y la vitalidad. (páginas 135 y siguientes de los *Cuadernos filosóficos* de Lenin, sobre la *Ciencia de la Lógica*).

Nota de Lenin:

“(1) La imaginación corriente capta la diferencia y la contradicción, pero no la **transición** de lo uno a lo otro, que ES SIN EMBARGO LO MÁS IMPORTANTE.

(2) Inteligencia y entendimiento.

20 Lenin se refiere a la aparición de las tres obras siguientes: G. W. F. Hegel, *Ciencia de la Lógica* –1812. 1813. C. Marx y F. Engels, *El Manifiesto del Partido Comunista*. 1847. y Ch. Darwin *El origen de la especie por la selección natural* –1859

21 N. de la R. A esto es lo que Marx llama “Hegel puesto cabeza abajo” desde el punto de vista materialista...

La inteligencia capta la contradicción, la *enuncia*, pone las cosas en relación unas con otras, “permite entrever el concepto de las cosas a través de la contradicción”, pero no *expresa* el concepto de las cosas y de sus relaciones.

(3) La razón pensante (el entendimiento) aguja la embotada diferencia de la diversidad, la pura multiplicidad de la imaginación y la convierte en una diferencia *esencial*, en una *oposición*. Sólo cuando llegan a la cúspide de la contradicción las múltiples entidades se tornan activas y vivas en su relación entre sí, adquieren la negatividad que es la PULSACIÓN INMANENTE DEL AUTOMOVIMIENTO Y LA VITALIDAD.”

Una nota final de Lenin, dice lo siguiente:

“Si no me equivoco, hay mucho misticismo y vacía pedantería en estas conclusiones de Hegel, pero la idea básica es genial: la idea de la conexión universal, multilateral, **vital**, de todo con todo, y el reflejo de esa conexión – *Hegel puesto cabeza abajo en forma materialista*– en los conceptos humanos, que también deben ser tallados, trabajados, flexibles, móviles, relativamente, mutuamente vinculados, unidos en opuestos a fin de abarcar el mundo. La continuación de la obra de Hegel y de Marx, debe consistir en la elaboración DIALÉCTICA de la historia del pensamiento humano, de la ciencia y de la técnica.”

“Un río y las *gotas* de ese río. La posición de *cada* gota, su relación con las otras; su conexión con las otras, la dirección de su movimiento; su velocidad; la línea del movimiento –recto, curvo, circular, etc.–, hacia arriba, hacia abajo. La suma del movimiento. Los conceptos como *registro* de aspectos individuales (= “cosas”), de “*corrientes*” individuales, etc. He aquí “*a peu près*” (aproximadamente), la imagen del mundo según la Lógica de Hegel –es claro que sin dios y lo absoluto.”

“Cuando están presentes todas las condiciones de una cosa, ésta entra en existencia” (Divertida esta “inferencia” de la *existencia*...).²²

Dice Lenin: “¡Muy bien! ¿Qué tiene que ver con esto la idea absoluta y el idealismo?”

22 **George F. B. Riemann.** 1826– 1866, Hannover, Matemático alemán, estudió en la Universidad Humboldt de Berlín. Sus contribuciones al análisis y la geometría diferencial, abrieron paso a la teoría de la gravitación universal. En la solapa posterior de esta edición.

“¿Cuándo será verdad entender el mundo? Cuando la interconexión de nuestras concepciones correspondan a las interconexiones de las cosas”...(por lo visto, era un hegeliano...)

(Nota de Lenin: La palabra “momento” es usada a menudo por Hegel en el sentido de momento de conexión, momento de concatenación.)

Pág. 142.

Más sobre el concepto de *LEY*

Es necesario agregar unas palabras más sobre el concepto de **ley**, se pueden encontrar en el libro *La Ciencia de la Lógica* de Hegel, hasta hoy, muchos científicos y filósofos oponen éste concepto (*ley*) al de descubrir los fenómenos que se dan lugar entre las contradicciones, antes de producirse la identidad de los contrarios como si estos trajeran en sí mismos una determinación, según la lógica dialéctica.

Sin embargo, La **ley** es un concepto que está en contradicción permanente con los avances, con el desarrollo constante de la materia, por lo tanto está sujeta a cambios, en la medida que se producen nuevos descubrimientos. Es por eso que se habla del *relativismo* de los conceptos adquiridos en la práctica. “Primero está la acción” la ley viene después.

Algunas observaciones de Lenin en la lectura de *La Ciencia de la Lógica* de Hegel:

“**Ley** es lo permanente (lo persistente) en los fenómenos.

Hegel: “La ley es la reflexión del fenómeno en la identidad consigo misma” (149) La Ley es lo idéntico en los fenómenos: “la reflexión del fenómeno en la identidad consigo mismo”.)

“Esta identidad, la base del fenómeno, que constituye la ley, es el momento peculiar del fenómeno”... “Por lo tanto, la **ley no** está más allá del fenómeno, sino que esta *inmediatamente presente* en él: el reino de las leyes es la reflexión *fija* (*la cursiva es de Hegel*) del mundo existente o fenoménico...” (*N. de la R. fija, se refiere aquí a lo constante en la repetición de los procesos*).

Lenin dice: Ley es igual al reflejo fijo de los fenómenos. Y continúa:

“Esta es una determinación notablemente materialista y notablemente justa (con la palabra “*ruhige*” (FIJO). La ley toma lo fijo –y por lo tanto la ley, toda ley, es estrecha, incompleta, aproximada.”

Sigue **Hegel**:

La existencia vuelve a la ley, como a su fundamento; el fenómeno los contiene a ambos; el simple fundamento y el movimiento de resolución

del universo fenoménico, del cual el fundamento es la “sustancialidad”.²³ Por lo tanto la ley es el fenómeno *esencial*.

Lenin: “Ergo, *ley y esencia* son conceptos del mismo tipo (del mismo orden), o más bien del mismo grado, y expresan la profundización del conocimiento, por el hombre, de los fenómenos, del mundo, etc.”

“El movimiento del universo en los fenómenos, en la esencialidad de este movimiento, es la ley.”

Lenin: ...”La lógica no es la ciencia de las formaciones exteriores del pensamiento, sino de las leyes del desarrollo ‘de todas las cosas materiales y espirituales’, es decir, del desarrollo de todo el contenido concreto del mundo y de su cognición, o sea, la suma total, la conclusión de la *historia* del conocimiento del mundo.”

Los comentarios de Lenin a las transcripciones de partes importantes de la *Ciencia de la Lógica* de Hegel, facilitarán entender las ideas principales del libro de Engels, que encierra en gran medida la **teoría del conocimiento** dialéctico del cual forma parte y es una sola la lógica, elaborada por Marx y Engels, y que tiene sus antecesores directos en Hegel y en otros pensadores.

En la lectura del Prólogo al Antidühring que se transcribe a continuación, hay que tener en cuenta que **el centro de éste, y de todo el libro** mencionado, se encuentra el análisis del desarrollo histórico de Marx y de Engels respecto de la corriente **materialista**–dialéctica desarrollada por ellos, en contraposición a lo que se llamó la “**Filosofía de la Naturaleza**”, corriente **idealista** formada a partir de descubrimientos hechos por la humanidad, pero sin un desarrollo del movimiento de la materia, sino que estancada, la mayor de las veces, en un impulso proveniente de una fuerza externa (dios o en la “idea absoluta” de Hegel).

O sea, se trata del análisis de la **lucha entre dos líneas de trabajo y de pensamiento filosófico durante toda la historia de la humanidad**. (El análisis en la misma dirección continúa más adelante con la transcripción y comentarios, más extensos, del capítulo *Generalidades* del mismo libro).

La filosofía en general experimentó un cambio muy importante debido a los

23 **Substancia.** Se la asocia con el término FORMA, ésta es la substancia de la materia y de los fenómenos; sin conocer la substancia o la forma no se puede conocer la materia, la materia determina la forma. “Lo que está debajo de”, debajo de cualidades o accidentes, que les sirven de soporte, de modo que las cualidades o accidentes pueden cambiar en tanto que la substancia permanece; un cambio de cualidades o accidentes no equivale necesariamente a que la substancia pase a ser otra, mientras que un cambio de substancia es un cambio a *otra* substancia.

descubrimientos tecnológicos, necesarios para el avance de la industria capitalista (y de la agricultura capitalista).

En primer lugar, tomó fuerza la tendencia hacia el análisis de todos los procesos en forma dialéctica, cuyo más fuerte impulsor al comenzar el siglo XIX fue el filósofo alemán Hegel. *(Todo lo resaltado es de la redacción).*

Fragmentos del **Prólogo** al *Antidühring*²⁴

Escribió Engels:

“... Marx y yo fuimos probablemente los únicos en salvar la dialéctica consciente de la filosofía idealista alemana, como un antecedente a la concepción materialista de la naturaleza y de la historia.²⁵ Pero una concepción a la vez dialéctica y materialista de la naturaleza²⁶ supone el conocimiento de la matemática y de la ciencia natural. Marx era un matemático sólido, pero ninguno de los dos pudimos seguir los progresos de las ciencias de la naturaleza sino en forma fragmentaria, irregular y esporádica. Por eso, cuando al retirarme del trabajo comercial y trasladarme a Londres me encontré con tiempo para ello, hice, según la expresión de Liebig, una muda completa de piel, en lo posible, matemática y científico-natural, dedicando a ella lo mejor de ocho años seguidos. Estaba precisamente sumido en aquel proceso de *muda* (*N. de la R. –de “reestructuración de ideas”*) cuando tropecé con la necesidad de ocuparme de la teoría filosófica de la naturaleza del señor Dühring, que se la atribuye a sí mismo, algo de lo que carece.

‘...En toda esta recapitulación mía de la matemática y las ciencias de la naturaleza se trataba, naturalmente, de convencerme

24 *ANTIDÜHRING La subversión de la ciencia por el señor Eugen Dühring.*

Del Prólogo de Engels a la 2ª Edición. 1960, E. Pueblos Unidos, Uruguay.

25 Ver *Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana*. F. Engels. Neue Zeit. Alemania 1888. Ver en esta edición en la página 18.

26 Ver la Nota 20 tomada de *Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana*: (y también antes, en el mencionado *Antidühring*, (ver página 36), en el que dijo que le había leído todo el texto a Marx).

también en el detalle –pues en líneas generales no tenía duda al respecto– de que en la naturaleza rigen las mismas leyes dialécticas del movimiento, en el confuso seno de las innumerables modificaciones, que dominan también en la historia la aparente casualidad de los acontecimientos; las mismas leyes que, al constituir también en la evolución del pensamiento humano el hilo continuo conductor, llegan progresivamente a la conciencia del hombre; las leyes desarrolladas por vez primera por Hegel de un modo amplio y general, aunque en forma mistificada; extraerlas de esa forma mística y llevarlas a conciencia claramente, en toda su sencillez y generalidad, era uno de nuestros objetivos. Es claro sin más que la vieja filosofía de la naturaleza –a pesar de lo mucho bueno y de los muchos fecundos gérmenes que contenía–²⁷ no podía bastarnos. Como se expone más

27 **NOTA DE ENGELS.** Es mucho más fácil abalanzarse contra la vieja filosofía de la naturaleza, según el ejemplo del vulgo superficial a la Karl Vogt, que justipreciar su importancia histórica. La filosofía de la naturaleza contiene mucho absurdo y mucha fantasía, pero no más que las teorías afilosóficas contemporáneas de ella presentadas por los investigadores empíricos de la naturaleza; pero también contenía muchas cosas con sentido y entendimiento, como empieza a verse desde la difusión de la teoría de la evolución. Así ha reconocido Haeckel con todo derecho los méritos de Oken y Treviranus. Con su protolimo y sus protovesículas, Oken ha establecido como postulado de la biología lo que más tarde se ha descubierto realmente como protoplasma y como célula. Y por lo que hace concretamente a Hegel, puede decirse que en muchos aspectos está por encima de sus contemporáneos empíricos, los cuales creían haber explicado todos los fenómenos oscuros con adscribirlos a alguna fuerza subyacente –fuerza de gravedad, fuerza natatoria, fuerza eléctrica de contacto, etc.–, o bien, cuando eso no era posible, atribuyéndolos a una sustancia desconocida, como la materia lumínica, el calórico, la sustancia eléctrica, etc. Las sustancias imaginarias están hoy prácticamente desbancadas, pero la fantasmagoría de las fuerzas combatida por Hegel, sigue aún haciendo sus apariciones, por ejemplo, en 1869, en el discurso de Innsbruck de Hemholtz (Helmholtz, *Populare Vorlesungen –Lecciones de divulgación–*, II. Heft, 1871, pág. 190). Frente a la divinización de Newton, cubierto de honores y riquezas por Inglaterra, Hegel destacó que Kepler, al que Alemania dejó sumido en la miseria, es el verdadero fundador de la moderna mecánica de los cuerpos celestes, y que la ley newtoniana de gravitación está ya contenida en las tres leyes de Kepler, y hasta explícitamente en la tercera. Lo que Hegel ha demostrado en su *Naturphilosophie*, 270 y añadidos (Hegel, *Werke –Obras de Hegel–*, 1842, vol. VII, págs. 98 y 113-115) con un par de sencillas ecuaciones, se encuentra como resultado de la más reciente mecánica matemática en las *Vorlesungen uber mathematische Physik –Lecciones de física matemática–* 2ª ed., Leipzig, 1877, pág. 10, de Gustav Kirchhof, y esencialmente en la misma sencilla forma matemática desarrollada por vez primera por Hegel. Los filósofos de la naturaleza son respecto de la ciencia natural conscientemente dialéctica lo que los utópicos respecto del comunismo moderno.

detalladamente en el presente escrito, la filosofía de la naturaleza, especialmente en la forma hegeliana, pecó al **no reconocer a la naturaleza ninguna evolución en el tiempo, una 'sucesión', sino sólo 'coexistencia'**. Esto tenía sus raíces, por “una parte, en el sistema mismo de Hegel, que no atribuye una evolución histórica **más que al espíritu**, pero por otra parte arraigaba también en la situación general de las ciencias naturales en la época. Así se quedó Hegel muy por detrás de Kant, (*en lo que respecta a las ciencias naturales. En la dialéctica, Hegel, se puso al frente*) cuya teoría de la nebulosa había proclamado ya el origen del sistema solar y cuyo descubrimiento del retardamiento que suponían para la rotación de la Tierra las mareas anunciaba ya el ocaso de dicho sistema. Por último, no podía tratarse para mí de **construir** artificialmente, por proyección, las leyes dialécticas en la naturaleza, **sino de encontrarlas en ella y desarrollarlas a partir de ella.**

‘...Mas quizá el progreso de la ciencia teórica de la naturaleza haga mi trabajo totalmente o en gran parte superfluo. Pues la revolución impuesta a la ciencia teórica de la naturaleza por la mera necesidad de ordenar los descubrimientos puramente empíricos que se acumulan masivamente es tal que **tiene que llevar a consciencia, hasta la de los empíricos más recalitrantes, el carácter dialéctico de los procesos naturales.** Las viejas contraposiciones rígidas, a la moda de los franceses del siglo XVIII,) las fronteras tajantes e insuperables van desapareciendo cada vez más. Desde la liquifacción del último gas auténtico, desde la prueba de que un cuerpo puede ponerse en un estado en el cual son indistinguibles la forma gaseosa y la de gota, los estados de agregación han perdido el último resto de su anterior carácter absoluto.

(N. de la R. Esto se refiere a que hasta el siglo XVIII se creía que las cosas no se modificaban, se mantenían *sin movimiento por siglos*).

Con el teorema de la teoría cinética (= movimiento) de los gases según el “cual los cuadrados de las velocidades con que se mueven las moléculas en los gases perfectos son, a temperatura igual, inversamente proporcionales a los pesos moleculares, el

calor se suma sin más a la serie de las formas de movimiento directamente medibles como tales.

(N. de la R. En la actualidad se suman otros factores que modifican en gran medida la composición físico-química de la materia, ahora se reconoce que los procesos no son los mismos en cada paso, son relativos en el espacio y en el tiempo).

Mientras que aún hace diez años la gran ley fundamental del movimiento, entonces recientemente descubierta, se concebía como mera ley de la conservación de la energía, como mera expresión de la indestructibilidad del movimiento y de la imposibilidad de crearlo, o sea según su aspecto meramente cuantitativo, aquella expresión estrecha y negativa es hoy cada vez más desplazada por la **transformación positiva de la energía**, con lo que empieza finalmente a apreciarse el contenido cualitativo del proceso y se borra el último recuerdo del creador ajeno al mundo. Ya no hay que predicar como cosa nueva que **la cantidad de movimiento (de la llamada energía) no varía cuando se transforma de energía cinética (la llamada fuerza mecánica) en electricidad, calor, energía potencial de posición, etc.** y a la inversa; ese hecho es ya el fundamento adquirido de la investigación, aún mucho más rica en contenido, del proceso mismo de transformación,²⁸ del gran proceso básico en cuyo conocimiento se comprime todo el de la naturaleza.

(N. de la R. Esto mejora día a día con el descubrimiento de las partículas primordiales a las que se refiere Creydt en El Universo Inconsciente... Precursor de estas observaciones fue Lamarck – Ver en la página 51, de esta edición)

Y desde que en biología se trabaja con la antorcha de la teoría de la evolución han ido también disolviéndose una tras otra las rígidas líneas de la clasificación en el terreno de la naturaleza orgánica; cada día aumenta el número “de los eslabones intermedios casi inclasificables, la investigación más detallada pasa organismos de una clase a otra, y caracteres diferenciales, a que se habían convertido casi en artículos de fe pierden su validez

absoluta; tenemos ahora mamíferos ovíparos y, si se confirma la noticia, hasta pájaros de cuatro patas.

(N. de la R. Todavía hoy biólogos y naturalistas atribuyen los cambios en las especies a “mutaciones”, frutos de “casualidades o a la acción predeterminada de fuerzas exteriores, sin embargo los hechos demuestran cada vez más que la evolución se produce impulsada por las necesidades de adaptación de las especies en lucha durante muy largos periodos).

(N. de la R. La mayor de las veces se le atribuían los cambios en las especies a “mutaciones” como forma de evolución –según la teoría reaccionaria de Malthus).

Si ya hace años Virchow²⁹ se vio obligado, a consecuencia del descubrimiento de la célula, a descomponer la unidad del individuo animal en una federación de estados celulares, con una concepción más progresista que científico-natural y dialéctica, el concepto de la individualidad animal (y, por tanto, también de la humana) se complica hoy aún mucho más por el descubrimiento de esas células blancas de la sangre que, como amebas, (*glóbulos blancos*) se mueven en el cuerpo de los animales superiores.

(N. de la R. En el desarrollo de la investigación de las células se han descubierto como parte de ellas, pero a su vez separadas, muchas nuevas unidades orgánicas (“órganulos”) y propiedades, tales como en el floema –tejido vascular– en la biología vegetal, las propiedades de la enzima auxina y sus inhibidores PAX y BRX de transporte específico a los cloroplastos en el interior de las células de las hojas (en estos se produce la fotosíntesis que produce la energía y la almacena en moléculas energéticas de ATP y NAPDH). Hasta hace poco éstos con funciones energéticas casi sobrenaturales, se conocen los enlaces químicos, pero no se estudian, ni siquiera se suponen las funciones de las partículas primordiales, sus acciones recíprocas e interacciones. Pero aquellas contraposiciones polares e imaginadas como irresolubles, aquellas

29 **Rudolf Virchow** (1821-1902), nació en Schivelbein, Pomerania, en 1821. Haciendo una síntesis de las aportaciones anteriores afirmó que **la célula es la unidad elemental de la estructura y formación de todos los seres vivos.**

fronteras y diferencias entre clases fijadas con tanta ‘certeza’, fue precisamente lo que dio a la ciencia moderna teórica de la naturaleza su carácter **limitado** y **metafísico**. El reconocimiento de que esas contraposiciones y diferencias, aunque efectivamente se presentan en la naturaleza, no tienen sino una **validez relativa**,³⁰ y que **en cambio ha sido nuestra reflexión la que ha introducido la idea de su rigidez y de su validez absoluta, es el punto nuclear de la concepción dialéctica de la naturaleza.**³¹ Es posible llegar a esa concepción por el mero peso de los hechos que van acumulándose en las ciencias de la naturaleza; **pero es más fácil alcanzarla si se percibe el carácter dialéctico de esos hechos con la consciencia de las leyes del pensamiento dialéctico.** En todo caso, la ciencia de la naturaleza ha llegado ya al punto en el cual no puede seguir **sustrayéndose** a la concepción **dialéctica de conjunto**. Y se facilitará su propio proceso si no olvida que los resultados en los cuales se compendian sus experiencias son conceptos, y que el arte de operar con conceptos no es innato, ni tampoco está dado sin más con la corriente consciencia cotidiana, sino que **exige verdadero pensamiento**, el cual tiene a su vez una **larga historia de experiencia**, ni más ni menos que la investigación empírica de la naturaleza. Apropiándose, precisamente, los resultados de tres mil años de desarrollo de la filosofía, conseguirá, por una parte, **liberarse de toda filosofía de la naturaleza que pretenda situarse fuera y por encima de ella**, y, por otra parte, **rebasar su propio limitado método de pensamiento, tomado del empirismo inglés.**”

F. ENGELS. Londres, 23 de septiembre de 1885.

30 **Metafísica.** Se esconde detrás de este término la naturaleza exterior de la materia respecto al pensamiento, pero no como parte de un proceso –sin comienzo– en el espacio, y sobre todo –sin fin– en el tiempo. Siempre se justifica la necesidad de una **fuerza sobrenatural** que da el “impulso inicial”, de esta manera se ignoran a las contradicciones de la materia cuya resolución no tienen un fin en sí mismas, salvo el de la necesidad en todos los procesos.

31 Lo resaltado y en letra cursiva es de la redacción.

Capítulo 2

Ubicación histórica del Paraguay en la época de Marx y de sus antecesores materialistas

Para explicar más ampliamente aspectos del libro *Formación Histórica de la Nación Paraguaya*, de Oscar Creydt, hubo necesidad de penetrar en algunas ideas más, en particular sobre el MÉTODO de análisis científico utilizado por Carlos Marx, publicado en nuestro trabajo *Formaciones Económicas del Paraguay* en el año 2014:³²

“...Muchos siglos antes de que los españoles descubrieran y colonizaran el Paraguay, (entre los años 1492 y 1537), dominaran a sus habitantes originales por la fuerza, y se apropiaran de las tierras que en forma inmemorial les pertenecieran, otros pueblos del mundo pasaban, o ya lo habían hecho, por el desarrollo humano en que se encontraban los guaraníes. Las bases para el análisis científico sobre el desarrollo de la humanidad, desde sus inicios, fueron descubiertas por Carlos Marx y Federico Engels,³³ entre 1848 y 1895.³⁴ Este trabajo intenta basarse en ellos y en el de sus seguidores consecuentes.

‘...Una de las características principales del método de Carlos Marx, así como también de Federico Engels, de Lenin y de otros

32 Ver del autor: *Formaciones económicas del Paraguay* I y II Ed. Servilibro, (2014 y 2015) Asunción - Paraguay. El hecho de que coexistan hasta nuestros días formaciones económico-sociales diferentes, demuestra que han habido acciones recíprocas entre cada una de las más antiguas formaciones con las más modernas. La humanidad es un todo histórico, compuesto por diversas formaciones, todas ellas con un mismo origen.

33 Carlos Marx (5 de mayo de 1818 - 1883). Federico Engels (28 de noviembre de 1820 - 1895).

34 C. Marx Obras Escogidas, Pág. 24, Tomo V, F. Engels, Pág. 122, Tomo VII, respectivamente. Entre sus trabajos más importantes sobre este tema, se encuentran: en *El Capital*, t. XV; *Formaciones Económicas Pre-capitalistas*; *El origen de la Familia de la Propiedad Privada y del Estado*; *Miseria de la filosofía*; *La Ideología Alemana*; *Anti-Dühring* y otros.

estudiosos del socialismo científico, ha sido el de analizar en forma crítica las ideas de otros científicos, historiadores, filósofos y poetas; tomar de ellos los descubrimientos y avances a los que pudieron llegar. El elemento básico en todas sus obras fue el desarrollo de la lógica dialéctica del gran pensador alemán Hegel.”

El **MÉTODO** de análisis materialista dialéctico; explicado en su libro *Contribución a la crítica de la economía política*,³⁵ (1859), en contraposición a los criterios utilizados por economistas y filósofos idealistas que utilizaban el “método” metafísico, del que se hablará más adelante, con independencia de los aportes a la civilización que pudieron haber hecho, Marx dice:

“...En la producción social de su vida, los hombres establecen determinadas relaciones necesarias e independientes de su voluntad, relaciones de producción, que corresponden a una fase determinada de desarrollo de sus fuerzas productivas materiales. El conjunto de estas relaciones de producción forma la estructura económica de la sociedad, la base real sobre la que se levanta la superestructura jurídica y política, a la que corresponden determinadas formas de conciencia social, política y espiritual en general. No es la conciencia del hombre la que determina su ser, sino, que por el contrario, el ser social es lo que determina su conciencia. Al llegar a una fase determinada de desarrollo, las fuerzas productivas materiales de la sociedad entran en contradicción con las relaciones de producción existentes o, lo que no es más que la expresión jurídica de esto, con las relaciones de propiedad dentro de las cuales se han desenvuelto hasta allí. De formas de desarrollo de las fuerzas productivas, estas relaciones se convierten en trabas suyas. Y se abre así una época de revolución social. Al cambiar la base económica, se transforma, más o menos rápidamente, toda la inmensa superestructura erigida sobre ellas. Cuando se estudian esas transformaciones, hay que distinguir siempre entre los cambios materiales ocurridos en las condiciones económicas de producción y que pueden

35 Transcripción tomada del Prólogo del libro de Marx: *Contribución a la Crítica de la Economía Política* -1859. Siglo veintiuno editores, 1980. Argentina

apreciarse con la exactitud propia de las ciencias naturales, y las formas jurídicas, políticas, religiosas, artísticas o filosóficas, en una palabra, las formas ideológicas en que los hombres adquieren conciencia de este conflicto y luchan por resolverlo. Y del mismo modo en que no podemos juzgar a un individuo por lo que él piensa de sí, no podemos juzgar tampoco a estas épocas de transformación por su conciencia, sino que por el contrario, hay que explicarse esta conciencia por las contradicciones de la vida material, por el conflicto existente entre las fuerzas productivas sociales y las relaciones de producción. “Ninguna formación social desaparece antes que se desarrollen todas las fuerzas productivas que caben dentro de ellas, y jamás aparecen nuevas y más elevadas relaciones de producción antes de que las condiciones materiales para su existencia hayan madurado dentro de la propia sociedad antigua. Por eso la humanidad se propone únicamente los objetivos que puede alcanzar, porque, mirando mejor, se encontrará siempre que estos objetivos sólo surgen, cuando ya se dan, o por lo menos, se están gestando, las condiciones materiales para su realización. A grandes rasgos, podemos designar como otras tantas épocas de progreso en la formación económica de la sociedad el modo de producción asiático, el antiguo, el feudal y el moderno burgués. Las relaciones burguesas de producción son la última forma antagónica del proceso social de producción, antagónica, no en el sentido de un antagonismo individual, sino de un antagonismo que proviene de las condiciones sociales de vida de los individuos. Pero las fuerzas productivas que se desarrollan en la sociedad burguesa brindan, al mismo tiempo, las condiciones materiales para la solución de este antagonismo. Con esta formación social se cierra, por lo tanto, la prehistoria de la sociedad humana...”

(Hasta aquí el *Método* de Marx).

Es indispensable tener presente estas opiniones porque constituyen la **esencia** del materialismo histórico, del modo de pensar de Marx y Engels, que promueve al desarrollo de la ciencia sobre la base del materialismo dialéctico. Éste transformó la forma de pensar de muchos científicos afamados. Puso en el primer plano la necesidad

del análisis de los hechos objetivos, que incluye especialmente a la sociedad humana, al papel que ésta ha producido y produce en la transformación del mundo, no sólo en su aspecto global, sino en el pensamiento de la sociedad como tal.

Muchos conocimientos científicos, así como también nuevas ideas filosóficas propios de esta época, en Europa y Estados Unidos, en pleno período de acumulación originaria,³⁶ llegaron al Paraguay desde el siglo XV en adelante, **sin olvidar que el pensamiento humano desarrollado a la sombra de los descubrimientos de toda la sociedad, influenciaron en las cabezas de los habitantes del Paraguay, el caso más conocido es el del Dr. Francia, del que se sabe que había leído a enciclopedistas franceses, a F, Bacon y B. Franklin entre otros pensadores.** Además de los importantes descubrimientos de las fuerzas productivas y de la naturaleza en sí misma, se enfatiza en la **práctica social** revolucionaria (*Praxis revolucionaria*, fue el término elegido por Marx), y su influencia en los cambios de la naturaleza. basta recordar la revolución de independencia y otros aspectos relacionados con el surgimiento de la incipiente burguesía nacional paraguaya.

Respecto del Antidühring transcribimos el siguiente párrafo que se refiere a Marx en el que dice Engels:

“Advertiré de pasada que, desarrollándose en este libro una concepción que había sido cimentada y desenvuelta principalísimamente por Marx y sólo en parte muy pequeña por mí, era natural, entre nosotros, que esta exposición mía no se escribiese sin conocimiento suyo. En efecto, le leí todo el original de la obra antes de mandarlo a la imprenta, y el capítulo X de la sección que trata de economía (“De la Historia Crítica”) fue escrito por Marx, aunque desgraciadamente no pude, por razones técnicas, insertarlo íntegro. Siempre fue práctica entre nosotros ayudarnos mutuamente en materias especiales.”

36 *Acumulación originaria*, es el término que Marx utilizó en sus obras, en especial en *El Capital* –1858, para describir el proceso económico anterior al capitalismo, que “emerge” o nace del sistema feudal.

Capítulo 3

CARLOS MARX

“Los filósofos sólo han interpretado el mundo;
pero después de esto importa transformarlo.”

Doscientos años han pasado desde el nacimiento de **Carlos Marx el 5 de mayo de 1818.**

Este trabajo forma parte del homenaje a su memoria; y no obstante los muchos años que han pasado, ahora se trata de la época en que vivimos, en la que suceden toda clase de acontecimientos políticos, sociales, y económicos conformes a la genial visión de este gigante del pensamiento. Engels destaca al final del *Antidühring*:³⁷ del Capítulo I, Generalidades:

“...Debemos a Marx estos dos grandes descubrimientos: *la concepción materialista de la historia y el descubrimiento de los secretos de la producción capitalista.* Con ellos se convirtió el socialismo en una ciencia; la tarea es ahora desarrollarla en todos sus detalles y todas sus conexiones.”³⁸

Respecto del primer aspecto, es recomendable la lectura de los trabajos de Engels ya mencionados: *Antidühring* –1860 y *Ludwig Feuerbach y el fin de la ideología clásica alemana* –1886; ambos, escritos sobre la base del análisis realizado por Marx y por él a partir de *La ideología alemana* –1845 y en otros trabajos durante los siguientes cuarenta años. El segundo aspecto se encuentra en la obra principal de Marx *El Capital*, en el análisis de la *plusvalía*, obra escrita en 1867, es la fuente más importante de esta edición.³⁹ En este sentido caben bien las palabras de modestia y reconocimiento de Engels,

40 Ver la transcripción de segmentos en la pág. 32 de esta edición.

38 Párrafo del capítulo *Generalidades del Antidühring*, de Engels en esta edición.

39 Ver: Apéndice 4 de ésta edición, de Lenin: *Tres fuentes del marxismo y tres partes integrantes.*

sobre el trabajo de Marx y el de él mismo sobre el materialismo dialéctico, **en una nota al pié de página del libro: Ludwig Feuerbach y el fin de la ideología alemana** ⁴⁰

“Permítaseme aquí un pequeño comentario personal. Últimamente, se ha aludido con insistencia a mi participación en esta teoría; no puedo, pues, por menos de decir aquí algunas palabras para poner en claro este punto. Que antes y durante los cuarenta años de mi colaboración con Marx tuve una cierta parte independiente en la fundamentación, y sobre todo en la elaboración de la teoría, es cosa que ni yo mismo puedo negar. Pero la parte más considerable de las principales ideas directrices, particularmente en el terreno económico e histórico, y en especial su formulación nítida y definitiva, corresponden a Marx. Lo que yo aporté –si se exceptúa, todo lo más, dos o tres ramas especiales– pudo haberlo aportado también Marx aun sin mi. En cambio, yo no hubiera conseguido jamás lo que Marx alcanzó. Marx tenía más talla, veía más lejos, atalayaba más y con mayor rapidez que todos nosotros juntos. Marx era un genio; nosotros, los demás, a lo sumo, hombres de talento. Sin él la teoría no sería hoy, lo que es. Por eso ostenta legítimamente su nombre.”

En la *Introducción* de Engels a *El Capital* en 1884 explica sobre el trabajo de Marx, respecto a la aplicación directa o burda de algunas ideas de economistas, en especial de David Ricardo, cuando éste afirma, **en oposición al concepto de la plusvalía**, que en la economía capitalista, a los obreros en la industria se les “paga por su trabajo”, dicho en otras palabras:

“Pero, (sigue Engels), como indica Marx en las líneas citadas, esta conclusión es formalmente falsa en el sentido económico, ya que representa una simple **aplicación de la moral a la economía política**.

(N. de la R. La moral es un concepto que se relaciona con las clases sociales, sobre su comportamiento establecido por las costumbres, en cambio, a la economía le corresponde el análisis de la producción en sí misma, sobre las contradicciones que impulsan a la producción.

Por otra parte Marx explica la **plusvalía** como el trabajo no retribuido al obrero por la extensión de la jornada de trabajo necesaria para pagar **el valor** de su trabajo; este valor no es otra cosa que lo que el obrero necesita para subsistir él y su familia. Este valor se paga con mucho menos horas de trabajo que lo recibido por él por la producción de una jornada completa.)

“Según las leyes de la economía burguesa, la mayor parte del producto no pertenece a los obreros que lo han creado. Cuando decimos que es injusto, que no debe ocurrir, (N. de la R. Esto implica sólo un concepto *moral*) esto nada tiene de común con la economía política. No decimos sino que este hecho económico se halla en contradicción con nuestro sentido moral. **Por eso Marx no basó jamás sus reivindicaciones comunistas en argumentos de esta especie, sino en el desmoronamiento inevitable del modo capitalista de producción, desmoronamiento que adquiere cada día a nuestros ojos proporciones mas vastas;** Marx habla sólo del simple hecho de que **la plusvalía se compone de trabajo no retribuido.** Pero lo que no es exacto en el sentido económico formal, puede serlo en el sentido de la historia universal. Si la conciencia moral de las masas declara injusto un hecho económico cualquiera o la prestación personal campesina, esto constituye la prueba de que el hecho en cuestión es algo que ha caducado y de que han surgido otros hechos económicos, en virtud de los cuales el primero es ya intolerable y no puede mantenerse en pie. Por consiguiente, en la inexactitud económica puede ocultarse un contenido realmente económico. Este no es el lugar para extendernos con más detalle acerca del significado y la historia de la teoría de la plusvalía.”

En el libro de Marx, *Miseria de la Filosofía*,⁴¹ dice Marx:

“...Desde el principio mismo de la civilización, la producción comienza a basarse en el antagonismo de los rangos, de los estamentos, de las clases, y por último, en el antagonismo entre el trabajo acumulado y el trabajo directo. **Sin antagonismo**⁴² **no hay progreso**. Tal es la **ley** a la que se ha subordinado hasta nuestros días la civilización. Las fuerzas productivas se han desarrollado hasta el presente gracias a este régimen de antagonismo entre las clases.⁴³ Afirmar que los hombres pudieron dedicarse a la creación de productos de un orden superior y a industrias más complicadas porque todas las necesidades de todos los trabajadores estaban satisfechas, significaría hacer abstracción del antagonismo de clases y subvertir todo el desarrollo histórico.”

41 Ver el Apéndice I en esta edición, pág 152. Marx, *Miseria de la Filosofía*. En contra de las “teorías” de Proudhon. Capítulo segundo: *Metafísica de la Economía Política*.

42 **Antagonismo**. Utilizado en esta y otras transcripciones de textos de Marx y Engels, se refiere a la esencia de las contradicciones de clases, o sea, entre los productores y los que acumulan las ganancias.

43 **Antagonismo**. Ver pág. 30. Se verá también en una referencia a Kant acerca del uso por él del antagonismo (más bien de **antinomía**) para llegar al agnosticismo, parte de la filosofía idealista. Marx escribió: “El antagonismo entre el proletariado y la burguesía permanecerá como una lucha de clases que, llevada a su mayor grado de tensión, es una revolución completa.”

Capítulo 4

Sobre la concepción materialista de la historia

“Lo **necesario** es la unión del conocimiento y de la **práctica**.
‘La historia universal’ no es otra cosa que la historia de la libertad”⁴⁴

La importancia del texto de Engels que se transcribe, radica en que es un análisis más avanzado de la ciencia de la filosofía de la historia, en la que Marx y Engels tomaron los descubrimientos más recientes, en todos los aspectos de la historia universal y las ideas de otros hombres de ciencia anteriores a ellos. Muchas leyes de la naturaleza fueron analizadas como tales. En su sentido más resumido. Lenin, en interpretación de Marx, describió el concepto que impulsa los antagonismos de clases y los cambios en los diferentes tipos de sociedades surgidas en la historia de la humanidad. Tal como ya se vio en el método de análisis de Marx, conviene recalcar:

“...No es la conciencia de los hombres la que determina su ser, sino que al contrario es su ser social el que determina su conciencia.”

“A lo largo de la producción social de su existencia, los hombres entran en relaciones determinadas, necesarias, independientes de su propia voluntad, mantienen relaciones de producción que se corresponden con determinado grado de desarrollo de sus fuerzas productivas materiales. El conjunto de estas relaciones constituye la estructura económica de la sociedad, la base real sobre la que se eleva una superestructura jurídica y política, y a la que corresponden determinadas formas de la conciencia social. El modo de producción de la vida material condiciona, en general, el proceso social, político y espiritual de la vida.”

44 **Lenin**, en la lectura de Hegel, *Cuadernos filosóficos*, pág. 296. *Lecciones sobre la filosofía de la historia*. Lenin hace el siguiente comentario: “...En la *Ciencia de la Filosofía de la historia* Marx y Engels dieron el más grande paso. Aquí más que en ninguna otra parte, resulta Hegel envejecido y anticuado.”

Generalidades del libro Antidühring de F. Engels

“...Explicar la conciencia del hombre a partir del ser del hombre, en vez de explicar, como se había hecho hasta entonces, el ser del hombre partiendo de su conciencia.”

Se transcriben segmentos del capítulo mencionado: en la polémica con E. Dühring se recogen los aspectos más relevantes de la sociedad humana en el siglo XIX cuyos antecedentes profundos se encuentran en escritos de filósofos materialistas griegos: Tales de Mileto, Heráclito, Demócrito y Epicuro, también de otros científicos posteriores: Galileo, Copérnico, Spinoza, Kant, Bacon;

de los enciclopedistas franceses, Holbach,⁴⁵ La Mettrie,⁴⁶ Diderot,⁴⁷ y Hegel.

“...Cuando sometemos a la consideración del pensamiento la naturaleza o la historia humana, o nuestra propia actividad espiritual, se nos ofrece por de pronto la imagen de un infinito entrelazamiento de conexiones e interacciones, en el cual nada permanece de los enciclopedistas siendo lo que era, ni como era ni donde era, sino que todo se mueve, se transforma, deviene y perece. Esta concepción del mundo, primaria e ingenua, pero correcta en cuanto a la cosa,⁴⁸ es la de la antigua filosofía griega, y ha sido claramente formulada por vez primera por Heráclito: todo es y no es, pues todo fluye, se encuentra en constante modificación, sumido en constante devenir y perecer. **Pero esta concepción, por correctamente que capte el carácter general del cuadro de conjunto de los fenómenos, no basta para explicar**

45 Paul Heinrich Dietrich von Holbach. 1723–1789, Edesheim, Alemania

Escritor franco-alemán, filósofo, enciclopedista y figura prominente en la Ilustración francesa.

46 Julien Offray de La Mettrie. 1709–1751. Médico. Miembro de la Academia Prusiana de las ciencias. Con gran influencia entre los enciclopedistas. Todo lo resaltado es de la redacción.

47 Denis Diderot. Persona decisiva de la Ilustración, filósofo y enciclopedista francés. 1713–1784, París, Francia. Obras notables: *L'Encyclopédie*.

48 La “cosa” se refiere aquí al objeto en observación en su conjunto, por ejemplo el cuerpo humano o sus partes, sin penetrar en su composición elemental. Lo resaltado es nuestro.

las particularidades de que se compone aquel cuadro total, y mientras no podamos hacer esto no podremos tampoco estar en claro sobre el cuadro de conjunto. Para conocer esas particularidades tenemos que **extraerlas de su conexión natural o histórica y estudiar cada una de ellas desde el punto de vista de su constitución**, de sus particulares causas y efectos, etc. Esta es por de pronto la tarea de la ciencia de la naturaleza y de la investigación histórica, ramas de la investigación, que por muy buenas razones no ocuparon entre los griegos de la era clásica sino un lugar subordinado, puesto que su primera obligación consistía en acarrear y reunir material. Los comienzos de la investigación exacta de la naturaleza han sido desarrollados por los griegos del Período Alejandrino y más tarde,⁴⁹ en la Edad Media, por los árabes; pero una verdadera ciencia de la naturaleza no data propiamente sino de la **segunda mitad del siglo XV**,⁵⁰ y a partir de entonces ha hecho progresos con velocidad siempre creciente. La descomposición de la naturaleza en sus partes elementales, el aislamiento de los diversos procesos y objetos naturales en determinadas clases especiales, la investigación del interior de los cuerpos orgánicos según sus muy diversas conformaciones anatómicas, fue la condición fundamental de los progresos gigantescos que nos han aportado los últimos cuatrocientos años al conocimiento de la naturaleza. Pero todo ello nos ha legado también la costumbre de concebir las cosas y los procesos naturales **en su aislamiento, fuera de la gran conexión de conjunto. No en su movimiento, por tanto, sino en su reposo**; no como entidades esencialmente cambiantes, sino como subsistencias firmes; no en su vida, sino en su muerte. Y al pasar ese modo de concepción de la ciencia natural a la filosofía, como ocurrió por obra de Bacon y Locke, creó en ella la específica limitación de pensamiento de los últimos siglos, **el modo metafísico de pensar.**”

49 El *Período Alejandrino*, lleva este nombre por Alejandro Magno, (-350 -antes de Cristo.) período en que también vivieron Aristóteles, Demócrito, Epicuro, etc., período cercano al apogeo de Grecia y su decadencia hacia el Imperio Romano.

50 Siglo XV (años 1500 al 1600) época del descubrimiento y conquista del Paraguay.

Metafísica y dialéctica

“Para el metafísico, las cosas y sus imágenes mentales, los conceptos, **son objetos de investigación dados de una vez para siempre, aislados, uno tras otro y sin necesidad de contemplar el otro, firmes, fijos y rígidos.** El metafísico piensa según contraposiciones fijas sin mediación: su lenguaje es sí, sí, y no, no, que todo lo que pasa de eso del mal espíritu procede. Para él, toda cosa existe o no existe: **una cosa no puede ser al mismo tiempo ella misma y algo diverso. Lo positivo y lo negativo se excluyen lo uno a lo otro de un modo absoluto; la causa y el efecto se encuentran del mismo modo en rígida contraposición.** Este modo de pensar nos resulta a primera vista muy plausible porque es el del llamado sano **sentido común.** Pero el sano sentido común, por apreciable compañero que sea en el dominio doméstico de sus cuatro paredes, experimenta asombrosas aventuras en cuanto que se arriesga por el ancho mundo de la investigación, y el modo metafísico de pensar, aunque también está justificado y es hasta necesario en esos anchos territorios, de diversa extensión según la naturaleza de la cosa, tropieza sin embargo siempre, antes o después, con una barrera más allá de la cual se hace unilateral, limitado, abstracto, y se pierde en irresolubles contradicciones, porque atendiendo a las cosas pierde su conexión, atendiendo a su ser pierde su devenir y su perecer, **atendiendo a su reposo se olvida de su movimiento: porque los árboles no le dejan ver el bosque.** Para casos cotidianos sabemos, por ejemplo, y podemos decir con seguridad si un animal existe o no existe; pero si llevamos a cabo una investigación más detallada, nos damos cuenta de que un asunto así es a veces sumamente complicado, como saben muy bien, por ejemplo, los juristas que en vano se han devanado los sesos por descubrir un límite racional a partir del cual la muerte dada al niño en el seno materno sea homicidio; no menos imposible es precisar el momento de la muerte, pues la filosofía enseña que la muerte no es un acaecimiento instantáneo y dado de una vez, sino un pro-

ceso de mucha duración. Del mismo modo es todo ser orgánico en cada momento el mismo y no lo es; en cada momento está elaborando sustancia tomada de fuera y eliminando otra; en todo momento mueren células de su cuerpo y se forman otras nuevas; tras un tiempo más o menos largo, la materia de ese cuerpo se ha quedado completamente renovada, sustituida por otros átomos de materia, de modo que todo ser organizado es al mismo tiempo el mismo y otro diverso. También descubrimos con un estudio más atento que los dos polos de una contraposición, como positivo y negativo, son tan inseparables el uno del otro como contrapuestos el uno al otro, y que a pesar de toda su contraposición se interpretan el uno al otro; también descubrimos que causa y efecto son representaciones que no tienen validez como tales, sino en la aplicación a cada caso particular, y que se funden en cuanto contemplamos el caso particular en su conexión general con el todo del mundo, y se disuelven en la concepción de la alteración universal, en la cual las causas y los efectos cambian constantemente de lugar, y lo que ahora o aquí es efecto, allí o entonces es causa, y viceversa.

“Todos estos hechos y métodos de pensamiento encajan mal en el marco del pensamiento metafísico. Para la **dialéctica**, en cambio, que concibe las cosas y sus reflejos conceptuales esencialmente en su conexión, en su encadenamiento, su movimiento, su origen y su perecer, hechos como los indicados son otras tantas confirmaciones de sus propios procedimientos. La naturaleza es la piedra de toque de la dialéctica, y tenemos que reconocer que la ciencia moderna ha suministrado para esa prueba un material sumamente rico y en constante acumulación, mostrando así que, en última instancia, la naturaleza procede en forma dialéctica y no metafísica. Pero como hasta ahora pueden contarse con los dedos los científicos de la naturaleza que han aprendido a pensar en forma dialéctica puede explicarse por este conflicto entre los resultados descubiertos y el modo tradicional de pensar la confusión ilimitada que reina hoy día en la

ciencia natural,⁵¹ para desesperación de maestros y discípulos, escritores y lectores.

‘Sólo, pues, por vía dialéctica, con constante atención a la interacción general del devenir y el perecer, de las modificaciones progresivas o regresivas, puede conseguirse una exacta exposición del cosmos, de su evolución y de la evolución de la humanidad, **así como de la imagen de esa evolución en la cabeza del hombre**. En este sentido obró desde el primer momento la reciente filosofía alemana. **Kant**⁵² inauguró su trayectoria al disgregar el estable sistema solar newtoniano y su eterna duración después del célebre primer empujón en un proceso histórico: en el origen del Sol y de todos los **planetas a partir de una masa nebular en rotación**. Al mismo tiempo infirió la consecuencia de que con ese origen quedaba simultáneamente dada la futura muerte del sistema solar. Su concepción quedó consolidada medio siglo más tarde matemáticamente por Laplace,⁵³

y otro medio siglo después el espectroscopio mostró la existencia de tales masas incandescentes de gases en diversos grados de condensación y en todo el espacio cósmico. ‘Esta nueva filosofía alemana tuvo su culminación en el sistema hegeliano, en el que por vez primera y esto es su gran mérito se exponía conceptualmente todo el mundo natural, histórico y espiritual como un proceso, es decir, como algo en constante movimiento, modificación, transformación y evolución, al mismo tiempo que se hacía el intento de descubrir en ese movimiento y esa evolución

51 Ver *Del universo inconsciente*... la posición de O. Creydt respecto del agnosticismo que reina hoy en las ciencias naturales. Capítulo I y en la Sección II: *La Entrevista*. (Con O. Creydt) en esta edición. Idem, lo resaltado.

52 **Inmanuel Kant**. 1724–1804, Königsberg (desde 1946 se llama Kaliningrado, Rusia). filósofo prusiano de la Ilustración. Fue el primero y más importante representante del criticismo y precursor del idealismo alemán. Es considerado como uno de los pensadores más influyentes de la Europa moderna y de la filosofía universal.

53 **Pierre-Simon Laplace**. 1749–1827, astrónomo, físico y matemático francés. Continuador de Newton, planteó **la teoría nebular sobre la formación del sistema solar**. Compartió la doctrina filosófica del determinismo científico.

la conexión interna del todo. Desde este punto de vista, la historia de la humanidad dejó de parecer una intrincada confusión de violencias sin sentido, todas igualmente recusables por el tribunal de la razón filosófica ya madura, y cuyo más digno destino es ser olvidadas lo antes posible, para presentarse como **el proceso evolutivo de la humanidad misma, convirtiéndose en la tarea del pensamiento el seguir la marcha gradual, progresista, de ese proceso por todos sus retorcidos caminos, y mostrar su legalidad interna a través de todas las aparentes casualidades.**”

Síntesis de la crítica a Hegel

“...No interesa aquí el hecho de que Hegel no resolviera esa tarea. Su mérito, que ha abierto una nueva época, consiste en haberla planteado. Pues la tarea es tal que ningún individuo solo podrá resolverla jamás. Aunque Hegel ha sido —junto con Saint Simon— la cabeza más universal de su época, estaba de todos modos limitado, primero, por las dimensiones necesariamente reducidas de sus propios conocimientos, y, por los conocimientos y las concepciones de su época, igualmente reducidas en cuanto a dimensión y a profundidad. Y a ello se añadía aún una tercera limitación. Hegel fue un **idealista**, es decir, los pensamientos de su cabeza no eran para él reproducciones más o menos abstractas de las cosas y de los hechos reales, sino que, a la inversa, *consideraba*⁵⁴ **las cosas y su desarrollo como reproducciones realizadas de la Idea existente en algún lugar ya antes del mundo.** Con ello quedaba todo puesto cabeza abajo, y completamente invertida la real conexión del mundo. Por correcta y genialmente que Hegel concibiera incluso varias cuestiones particulares, otras muchas cosas de detalle están en su sistema, por los motivos dichos, enlazadas, en forma artificiosa **introducidas, construidas, en una palabra, erradas.** El sistema hegeliano es en sí un colosal aborto, pero también el último de su tipo. Aún padecía una **insanable contradicción interna:** por

una parte, tenía como presupuesto esencial la concepción histórica según la cual la historia humana es un proceso evolutivo que, por su naturaleza, no puede encontrar su consumación intelectual en el descubrimiento de la llamada verdad absoluta; pero, por otra parte, el sistema hegeliano afirma ser el contenido esencial de dicha verdad absoluta. Un sistema que lo abarca todo, un sistema definitivamente concluido del conocimiento de la naturaleza y de la historia, está en contradicción con las leyes fundamentales del pensamiento dialéctico; lo cual no excluye en modo alguno, sino que, por el contrario, supone que el conocimiento sistemático de la totalidad del mundo externo puede dar pasos de gigante de generación en generación.

La comprensión del error total por inversión del anterior idealismo alemán llevó necesariamente al materialismo, pero, cosa digna de observarse, no al materialismo meramente metafísico y exclusivamente mecanicista del siglo XVIII. Frente al rechazo simplista ingenuamente revolucionario de toda la historia anterior, el materialismo moderno ve en la historia el proceso de evolución de la humanidad, descubrir las leyes de cuyo movimiento es su tarea. Frente a la concepción de la naturaleza como un todo inmutable de cuerpos celestes que se mueven en órbitas estrechas, como había enseñado Newton, y de especies inmutables de seres orgánicos, como lo había enseñado Linneo,⁵⁵ el materialismo actual reúne los nuevos progresos de la ciencia de la naturaleza, según los cuales también **la naturaleza tiene su historia en el tiempo**, los cuerpos celestes y las especies

55 Carlos Linneo, 1707–1778, Upsala, Suecia, científico, naturalista, botánico y zoólogo. Considerado el creador de la clasificación de los seres vivos o **taxonomía**, desarrolló un sistema de nomenclatura binomial que se convertiría en clásico, basado en la utilización de un primer término, escrito en letras mayúsculas, indicativa del género y una segunda parte, correspondiente al nombre específico de la especie descrita, escrita en letra minúscula. Por otro lado, agrupó los géneros en familias, las familias en clases, las clases en tipos (fila) y los tipos en reinos. Se le considera como uno de los padres de la ecología. El filósofo *Jean-Jacques Rousseau* le envió el mensaje: «Dígale que no conozco a un hombre más grande en la tierra». El escritor alemán *Goethe* escribió: «Con la excepción de Shakespeare y Spinoza, no conozco a nadie, entre los que ya no viven, que me haya influido más intensamente».

de organismos, que los habitan cuando las circunstancias son favorables, nacen y perecen, y los cielos y órbitas, cuando de verdad existen, tienen dimensiones infinitamente más gigantescas. **En los dos casos es este materialismo sencillamente dialéctico, y no necesita filosofía alguna que esté por encima de las demás ciencias.** Desde el momento en que se presenta a cada ciencia la exigencia de ponerse en claro acerca de su posición en la conexión total de las cosas y del conocimiento de las cosas, se hace precisamente superflua toda ciencia de la conexión total.⁵⁶ **De toda la anterior filosofía al final no subsiste con independencia, más que la doctrina del pensamiento y de sus leyes, la lógica formal y la dialéctica.** Todo lo demás queda absorbido por la **ciencia real de la naturaleza y de la historia.**

Pero mientras que ese salto progresista en la concepción de la naturaleza no ha podido realizarse sino en la medida en que la investigación ha suministrado el correspondiente material de conocimiento real, ya mucho antes se habían puesto en evidencia hechos históricos que provocaron una decisiva inflexión en la concepción histórica. En 1831 tuvo lugar en Lyon la primera sublevación obrera;⁵⁷ entre 1838 y 1842 alcanzó su punto culminante el primer movimiento obrero nacional, el de los artistas ingleses. **La lucha de clases entre el proletariado y la burguesía se situó en primer término en la historia de los países adelantados de Europa, en la medida en que se desarrollaban en ellos, por una parte, la gran industria y, por otra, el dominio político recién conquistado por la burguesía.** Las doctrinas propuestas por la economía burguesa sobre la identidad de intereses entre el capital y el trabajo, la armonía general y el bienestar universal del pueblo como consecuencia de la libre competencia, se vieron **desmen-**

56 Esta “filosofía” se refiere a las definiciones especulativas tales como: “teoría de la ciencia”, “epistemología”, “filosofía de la ciencia”, metafísica, etc. ya en el siglo XX, surgidas de los nuevos teóricos *positivistas*, con su disfraz de agnósticos; sucesores directos del método de pensar idealista.

58 Con anterioridad ya había surgido una corriente revolucionaria, encabezada por **François-Noël Babeuf** 1760–1797, político, periodista, teórico y revolucionario francés. Murió guillotinado por intentar derrocar el gobierno del Directorio con la “Conspiración de los Iguales” (1795–1797). Su teoría política, se considera una de las precursoras del comunismo, en plena Revolución Francesa.

tidas cada vez más en forma contundente por los hechos. Era imposible ya esconder todas esas cosas, o eliminar el socialismo francés e inglés, que eran su expresión teórica, aunque aún muy imperfecta. Pero la **vieja concepción idealista de la historia, que aún no había sido eliminada, no conocía ninguna lucha de clases basada en intereses materiales ni intereses materiales de ningún tipo;** la producción, como todas las circunstancias económicas, aparecía en esa historia subsidiariamente, como elemento subordinado de la “historia de la civilización”.

La historia, como lucha de clases

“...Los nuevos hechos obligaron a someter toda la historia anterior a una nueva investigación, y entonces **resultó que toda historia anterior había sido la historia de las luchas de clases,** que estas clases en lucha de la sociedad son en cada caso producto de las relaciones de producción y del **tránsito,** en una palabra, de la situación económica de su época.

Por tanto, que la estructura económica de la sociedad constituye en cada caso el fundamento real a partir del cual hay que explicar en última instancia toda la **superestructura**⁵⁸ de las instituciones jurídicas y políticas, así como los tipos de representación religiosos, filosóficos y de otra naturaleza de cada período histórico. Con esto quedaba expulsado el idealismo de su último refugio, la concepción de la historia, se daba una concepción materialista de la misma y se descubría el camino para **explicar la conciencia del hombre a partir del ser del hombre,** en vez de explicar, como se había hecho hasta entonces, el ser del hombre partiendo de su conciencia.

58 **Superestructura.** Conjunto de fenómenos jurídico-políticos e ideológicos, así como las instituciones que los representan; también son hechos sociales que forman parte: las ideologías, las religiones, las manifestaciones artísticas, etc. **Estructura económica.** Es la base de los modos de producción. Está compuesta por las **fuerzas productivas,** y por **las relaciones de producción,** que surgen de aquellas.

“Pero el socialismo entonces existente era tan incompatible con esa concepción materialista de la historia como pudiera serlo la concepción de la naturaleza propia del materialismo francés con la dialéctica y la nueva ciencia natural. El anterior socialismo criticaba sin duda el modo de producción capitalista existente y sus consecuencias, pero no podía explicar uno ni otras, ni, por tanto, ir más allá; tenía que limitarse a condenarlos por dañinos. Se trataba, empero, de exponer ese modo de producción capitalista en su conexión histórica y en su necesidad para un determinado período histórico, o sea también la **necesidad de su desaparición**, y, por otra parte, de descubrir su carácter interno, que aún seguía oculto, pues la crítica realizada hasta entonces había atendido más a sus malas consecuencias que al proceso de la cosa misma. Todo esto fue posible gracias al descubrimiento de la *plusvalía*. Con ello **se probó que la forma fundamental del modo de producción capitalista** y de la explotación del trabajador por él realizada es la **apropiación de trabajo no pagado**; que el capitalista, incluso cuando compra a su pleno precio la fuerza de trabajo de su obrero, al precio que tiene como mercancía en el mercado, aún **recoge a pesar de ello más valor del que pagó por ella**; y que esta *plusvalía* constituye en última instancia la suma de valor por la cual se acumula en las manos de las clases poseedoras la suma de capital en constante aumento.”

Así quedaban explicados tanto el proceso de la producción capitalista cuanto el de la producción de capital.”⁵⁹

59 Ver: *Octubre*. 2017. Ediciones Unidad Paraguaya . Asunción Paraguay.

En la actualidad el **idealismo** tomó la forma del antiguo y conocido **reformismo**, en el que se aprovecha como fórmula lo “daño” del sistema capitalista monopolista financiero –**imperialismo**–, para reemplazar la NECESIDAD DE LA DESAPARICIÓN de éste, por reformas en el aparato del Estado. Una gran ayuda para esta desviación monstruosa prestan los jefes de la pequeña burguesía oportunista que han participado en el derrocamiento de la **dictadura del proletariado** dirigida por Lenin, y otros grandes dirigentes de partidos revolucionarios–proletarios.

Se adelantó en el **Capítulo 3**, se destaca la opinión de Engels sobre los aportes principales de Carlos Marx, la concepción materialista de la historia a través de la lucha de clases, y el haber desentrañado los secretos de la producción capitalista.

“Con ellos se convirtió el socialismo en una ciencia; la tarea es ahora desarrollarla en todos sus detalles y todas sus conexiones.”

(Hasta aquí, fragmentos del Capítulo I - *Generalidades* -del *Antidühring* de Engels y Marx).⁶⁰

60 Ver también el **APÉNDICE 2** en esta edición, *Dialéctica de la naturaleza*, imperdible trabajo de F. Engels para tener más datos relacionados con la evolución del universo y de la ciencia.

Capítulo 5

Sobre el desarrollo del materialismo dialéctico

“ El universo es el movimiento de la materia conforme a leyes y nuestro conocimiento al ser el producto supremo de la naturaleza sólo puede reflejar esas leyes.”⁶¹

El objeto de este capítulo es el de diferenciar los conceptos fundamentales del materialismo dialéctico de todas aquellas formas idealistas, incluidas las encubiertas bajo formas distintas, “idealismo objetivo”, “**positivismo**”, “pragmatismo”. Sin dejar de ser la síntesis más ajustada del materialismo histórico después de la muerte de Marx, nos deja una especial enseñanza respecto de la **historia de la humanidad, de la tecnología y de las ciencias**. El análisis político de las luchas de clases desde el principio de los tiempos de la humanidad ocupa el lugar principal. Un panorama más amplio en forma resumida se encuentra en el libro de Engels.⁶² Se desarrollan también aspectos históricos del socialismo científico anteriores a Lenin.

Si se busca entender la filosofía anterior a Marx desde el punto de vista de un solo filósofo, especialmente iluminado, (o de alguna corriente filosófica en particular), tal como lo fueron los griegos anteriores a Sócrates, o Hegel, esta visión no pasaría de ser unilateral o parcial, es necesario por eso, en primer lugar, **el análisis histórico de la acción de los hombres, desde su propia práctica política y social**. Se transcriben pasajes del libro mencionado más arriba de Engels, que ayuda a entender los conceptos señalados.

61 Lenin. *Materialismo y Empiriocriticismo*. 1909.

62 Friedrich Engels, *Ludwig Feuerbach y el fin de la Filosofía Clásica Alemana*, 1886. Lo subrayado es de Engels y todo lo resaltado es de la redacción.

“Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana”

“...Pero el problema de la relación entre el pensar y el ser encierra, además, otro aspecto, a saber: ¿qué relación guardan nuestros pensamientos acerca del mundo que nos rodea con este mismo mundo? ¿Es nuestro pensamiento capaz de conocer el mundo real; podemos nosotros, en nuestras ideas y conceptos acerca del mundo real, formarnos una imagen refleja exacta de la realidad? En el lenguaje filosófico, esta pregunta se conoce con el nombre de problema de la identidad entre el pensar y el ser y es contestada afirmativamente por la gran mayoría de los filósofos. En Hegel, por ejemplo, la contestación afirmativa cae de su propio peso, pues, según esta filosofía, lo que el hombre conoce del mundo real es precisamente el contenido **discursivo**⁶³ de éste, **aquello que hace del mundo una realización gradual de la idea absoluta, la cual ha existido en alguna parte desde toda una eternidad, independientemente del mundo y antes de él; y fácil es comprender que el pensamiento pueda conocer un contenido que es ya, de antemano, un contenido discursivo. Asimismo se comprende**, sin necesidad de más explicaciones que lo que aquí se trata de demostrar, se contiene ya tácitamente en la premisa. Pero esto no impide a Hegel, ni mucho menos, sacar de su prueba de la identidad del pensar y el ser otra conclusión; que su filosofía por ser exacta para su pensar, es también la única exacta, y que la identidad del pensar y el ser ha de comprobar la humanidad, trasplantando inmediatamente su filosofía del terreno teórico al terreno práctico, es decir, transformando todo el universo con sujeción a los principios hegelianos. Es ésta una ilusión que Hegel comparte con casi todos los filósofos.”

63 **Discursivo.** El discurso, se compone de conceptos o de términos concatenados en tal forma que dicen algo acerca de algo, de menor a mayor. Con referencia a Hegel, el **discurso** es aquel que completa lo que se quiere expresar, el que proporciona a la inteligencia un significado no sólo intuitivo, sino que a partir de la hipótesis llega a “una realización gradual”.

(N. de la R. Es por esta creencia de Hegel que a pesar de ciertos aspectos materialistas de sus ideas, al creer que su pensamiento era perfecto en cuanto a la “idea absoluta”, allí se terminaba el tiempo y su teoría sólo quedaba fija en el espacio.)

(N de la R. se interrumpe aquí con opiniones de Lenin sobre Hegel, la transcripción de segmentos del libro de Engels, estos continúan en la página 54 de este capítulo).

Algunas reflexiones de Lenin

“La doctrina de la unidad de los contrarios
esto encarna la esencia de la dialéctica”

“El estudio de las ideas de Hegel por Lenin es encarado en la crítica a las ideas de Kant, en la “Ding an sich” (*cosa en sí*) es una abstracción *vacía*, pero Hegel exige abstracciones que correspondan a la *esencia*: “el concepto objetivo de las cosas constituye su esencia misma”, –hablando en sentido materialista– corresponde a la profundización real de nuestro conocimiento del mundo. Lo que Hegel exige es una lógica cuyas formas sean plenas de contenido.

Lógica

“La lógica no es la ciencia de las formas exteriores del pensamiento, sino de las leyes del desarrollo “de todas las cosas materiales, naturales y espirituales” es decir del desarrollo de todo el contenido concreto del mundo y de su cognición (conocimiento), o sea, la suma total, la conclusión de la **historia** del conocimiento del mundo.

“El hombre está frente a una **red** de fenómenos naturales. El hombre instintivo, el salvaje, no se distingue de la naturaleza. El hombre consciente se distingue de ella; las categorías son etapas de este distinguirse, es decir, de conocer el mundo, puntos focales de la red, que ayudan a conocerlo y dominarlo.

(N. de la R, en la medida en que se desarrolla su acción en lo social se forman las categorías del conocimiento).

“Desarrollo” del pensamiento de acuerdo con su **necesidad**.

“Las categorías tienen que ser **inferidas** ⁶⁴, y no tomadas arbitraria o mecánicamente, no mediante una “exposición”, no mediante “afirmaciones”, sino con PRUEBAS, a partir de lo más simple, de lo fundamental, (el ser, la nada, el devenir para no citar otros); aquí está, en ellos, “en este germen, todo el desarrollo”.

“...el **método** (de la dialéctica) es la conciencia de la forma adoptada por el movimiento interior espontáneo de su contenido”

Sigue Lenin en el desarrollo de las ideas de Hegel:⁶⁵

“La esfera dada de fenómenos es impulsada hacia adelante por el propio contenido de esta esfera, por la dialéctica, que él tiene en sí mismo (es decir por la dialéctica de su propio movimiento).

“Lo negativo es en igual grado positivo: la negación es algo definido, tiene un contenido definido, las contradicciones internas llevan al remplazo del viejo contenido por otro nuevo, superior.

“En la vieja lógica no hay transición ni desarrollo (del concepto y del pensamiento, “NO HAY UN NEXO INTERIOR NECESARIO” de todas las partes, ni transición de unas partes en otras (*subrayado de Lenin*).

Y Hegel plantea dos exigencias fundamentales: ¡Muy importante!

- 1) NEXO NECESARIO, el nexo objetivo de todos los aspectos, fuerzas, tendencias, etc., de la esfera dada de fenómenos,
- 2) “**surgimiento** inmanente de las distinciones –la lógica objetiva interna de la evolución y de la lucha entre las diferencias, polaridad.

“La lógica se asemeja a la gramática en que para el princi-

64 **Inferir.** Es una operación intelectual por la que se pasa de una verdad a otra en razón de su unión con la primera. La deducción es una inferencia.

65 Lenin: *Cuadernos filosóficos*, leyendo a Hegel en *La ciencia de la Lógica...*

piante es una cosa, y otra para quien conoce el idioma (y los idiomas) y el espíritu del idioma. “una cosa es para quien por primera vez se acerca a la lógica y a las ciencias en general, y otra para quien retorna de las ciencias a la lógica.

Entonces la lógica “da el carácter esencial de esta riqueza” “la naturaleza interior del espíritu y del mundo”

“No sólo un universal abstracto, sino un universal que abarca en sí la riqueza de lo particular” (*Tomado por Lenin de El Capital de Marx*). Y continúa Lenin:

Bella fórmula: ¡¡No sólo un universal abstracto, sino un universal que abarca en sí la riqueza de lo particular, de lo individual, de lo singular!! (Toda la riqueza de lo particular y lo singular)⁶⁶ Très bien! (=Muy bien, en francés).

“Así como la misma máxima moral en boca de un muchacho que la comprende correctamente, no tiene el mismo significado y alcance que tiene en el espíritu de un hombre de años y de experiencia, para quien expresa toda la fuerza de su contenido.”

Lenin: una buena comparación (materialista).

“Así, el valor de la lógica sólo recibe debida apreciación cuando es el resultado de la experiencia de las ciencias; entonces se presenta al espíritu como la verdad universal, no como conocimiento **particular junto** a otros ramos y realidades, sino como la esencia de todo este otro contenido”...

Dice Lenin: “resultado de la experiencia de las ciencias. (“La esencia”) “contenido esencial de todos los otros conocimientos”. (Hasta aquí Lenin, leyendo a Hegel en la *Ciencia de la Lógica*).

Sigue **Engels** con “*L. Feuerbach y el fin...*” (*Viene de página 52*)

“...Pero, al lado de éstos, hay otra serie de filósofos que niegan la posibilidad de conocer el mundo, o por lo menos de conocerlo de un modo completo. Entre ellos tenemos, de los modernos, a Hume y a Kant, que han desempeñado un papel considera-

66 Lo universal se refiere aquí a una cosa o a un fenómeno concreto, en el que se manifiesta lo particular.

ble en el desarrollo de la filosofía.⁶⁷ Los argumentos decisivos en refutación de este punto de vista han sido aportados ya por Hegel, en la medida en que podía hacerse **desde una posición idealista**; lo que Feuerbach añade de materialista, tiene más de ingenioso que de profundo. La refutación más contundente de estas extravagancias, como de todas las demás extravagancias filosóficas, es la práctica, o sea, el experimento y la industria.⁶⁸ Si podemos demostrar la exactitud de nuestro modo de concebir un proceso natural al reproducirlo nosotros mismos, **creándolo como resultado de sus mismas condiciones, y si, además, lo ponemos al servicio de nuestros propios fines, damos al traste con la ‘cosa en sí’ inaprensible de Kant.**”

“Las sustancias químicas producidas en el mundo vegetal y animal siguieron siendo ‘cosas en sí’ inaprensibles hasta que la química orgánica comenzó a producirlas unas tras otras; con ello, la ‘cosa en sí’ se convirtió en una cosa para nosotros, como por ejemplo, la materia colorante de la rubia, la alizarina, que hoy ya no extraemos de la raíz de aquella planta, sino que obtenemos del alquitrán de hulla, procedimiento mucho más barato y más sencillo. El sistema de Copérnico⁶⁹ fue durante trescientos años una hipótesis, por la que se podía apostar cien, mil, diez mil contra uno, pero, a pesar de todo, una hipótesis; hasta que Le Verrier,⁷⁰ con los datos tomados de este sistema, no sólo demostró que debía existir necesariamente un plane-

67 Como ya se dijo más arriba, las ideas expresadas de Hegel surgen en especial de su trabajo *La Ciencia de la Lógica*, con comentarios de Lenin en los Cuadernos Filosóficos.

68 Lo resaltado en las páginas siguientes es de la redacción.

69 Nicolás Copérnico (1473–1543) fue un monje astrónomo polaco del Renacimiento que formuló la teoría heliocéntrica del sistema solar, concebida en primera instancia por Aristarco de Samos. Su libro *De revolutionibus orbium coelestium* (Sobre las revoluciones de las esferas celestes) suele ser considerado como el punto inicial o fundador de la astronomía moderna, además de ser una pieza clave en lo que se llamó la Revolución científica en la época del Renacimiento.

70 Urbain Jean Joseph Le Verrier. (1811–1877) matemático francés que se especializó en mecánica celeste. Su logro más importante fue su colaboración en el descubrimiento de Neptuno usando solo matemáticas y los datos de las observaciones astronómicas previas.

ta desconocido hasta entonces, sino que, además, determinó el lugar en que este planeta tenía que encontrarse en el firmamento, y cuando después Galle⁷¹ descubrió efectivamente este planeta, el sistema de Copérnico quedó demostrado. Si, a pesar de ello los seguidores de Kant pretenden resucitar en Alemania la concepción de Kant y los agnósticos quieren hacer lo mismo con la concepción de Hume en Inglaterra (donde no había llegado nunca a morir del todo), estos intentos, hoy, cuando aquellas doctrinas han sido refutadas en la teoría y en la práctica desde hace tiempo, representan científicamente un retroceso, y prácticamente no son más que una manera vergonzante de aceptar el materialismo por debajo de cuerda y renegar de él públicamente.

“Ahora bien, durante este largo período, desde Descartes hasta Hegel y desde Hobbes hasta Feuerbach, los filósofos no avanzaban impulsados solamente, como ellos creían, por la fuerza del pensamiento puro. Al contrario. Lo que en la realidad les impulsaba eran, precisamente, los progresos formidables y cada vez más abundantes de las ciencias naturales y de la industria. En los filósofos materialistas, esta influencia aflora a la superficie, pero también los sistemas idealistas fueron llenándose más y más de contenido materialista y se esforzaron por conciliar en forma panteísta⁷² la antítesis entre el espíritu y la materia; hasta que, por último, el sistema de Hegel ya no representaba por su método y su contenido más que un materialismo que aparecía invertido de una manera idealista.”

71 **Johann Gottfried Galle** 1812-1910) astrónomo alemán conocido por el descubrimiento de Neptuno, siguiendo los cálculos e indicaciones de Le Verrier en 1846.

72 **Panteísmo** es una concepción del mundo y una doctrina filosófica según la cual el universo, la naturaleza y la deidad que llaman Dios son equivalentes. (En la actualidad esta tendencia del idealismo se utiliza para esconder el análisis materialista, y se sigue manifestando con fuerza todavía entre muchos científicos).

L. Feuerbach

“...La trayectoria de Feuerbach es la de un hegeliano –no del todo ortodoxo, ciertamente– que marcha hacia el materialismo; trayectoria que, al llegar a una determinada fase, supone una ruptura total con el sistema idealista de su predecesor (Hegel). Por fin le gana con fuerza irresistible la convicción de que la existencia de la ‘idea absoluta’ anterior al mundo, que preconiza Hegel, la ‘preexistencia de las categorías lógicas’ antes que hubiese un mundo, no es más que un residuo fantástico de la fe en un creador ultramundano; de que el mundo material y perceptible por los sentidos, del que formamos parte también los hombres, es lo único real y de que nuestra conciencia y nuestro pensamiento, por muy trascendentes que parezcan, son el producto de un órgano material, físico: el cerebro. La materia no es un producto del espíritu, y el espíritu mismo no es más que el producto supremo de la materia. Esto es, naturalmente materialismo puro. Al llegar aquí, Feuerbach se atasca. No acierta a sobreponerse al prejuicio rutinario, filosófico, no contra la cosa, sino contra el nombre de materialismo. Dice:

‘El materialismo es, para mí, el cimiento sobre el que descansa el edificio del ser y del saber del hombre; pero no es para mí lo que es para el fisiólogo, para el naturalista en sentido estricto, por ejemplo, para Moleschott,⁷³ lo que forzosamente tiene que ser, además, desde su punto de vista y su profesión: el edificio mismo. En forma retrospectiva, estoy en un todo de acuerdo con los materialistas, pero no lo estoy mirando hacia adelante.’⁷⁴

“Aquí Feuerbach confunde el materialismo, que es una concepción general del mundo basada en una interpretación de-

73 **Jacobo Moleschott** 1822-1893 *«En las cuestiones de fe, yo amo la fe sencilla e ingenua del carbonero; en materia científica, me cuento entre los que desean la duda cuanto sea posible.»*

Ver, Engels sobre los vulgarizadores de la ciencia.

74 Lo resaltado es nuestro.

terminada de las relaciones entre el espíritu y la materia, con la forma concreta que esta concepción del mundo revistió en una determinada fase histórica, a saber: en el siglo XVIII. Más aún, lo confunde con la forma achatada, vulgarizada, en que el materialismo del siglo XVIII perdura todavía hoy en las cabezas de naturalistas y médicos y como era pregonado en la década del 50 por los predicadores de feria Büchner, Vogt, y Moleschott. Pero, al igual que el idealismo, el materialismo recorre una serie de fases en su desarrollo. Cada descubrimiento trascendental, operado incluso en el campo de las Ciencias Naturales, le obliga a cambiar de forma; y desde que el método materialista se aplica también a la historia, se abre ante él un camino nuevo de desarrollo.”

Obstáculos al materialismo hacia el proceso hacia la dialéctica

En el materialismo del siglo pasado predominaba el mecanicismo, porque por aquel entonces la mecánica, y además sólo la de los cuerpos sólidos –celestes y terrestres–, en una palabra, la mecánica de la gravedad, era, de todas las ciencias naturales, la única que había llegado en cierto modo a un punto de remate. La química sólo existía bajo una forma incipiente, la flogística.⁷⁵ La biología estaba todavía en pañales; los organismos vegetales y animales sólo se habían investigado muy a bulto y se explicaban por medio de causas puramente mecánicas;

75 **Flogisto.** J. B.Lavoisier interpretó correctamente la combustión eliminando el flogisto en su explicación (sustancia que permite la combustión de metales y minerales propuesta por Stahl). Las sustancias que se queman se combinan con el oxígeno del aire, por lo que ganan peso. El aire que está en contacto con la sustancia que se quema pierde oxígeno y, por tanto, también volumen. Con Lavoisier los químicos abandonaron progresivamente la teoría del flogisto y se apuntaron a la *teoría de la combustión basada en el oxígeno*. Antoine-Laurent de Lavoisier (1743 –1794) fue un químico, biólogo y economista francés. Considerado el padre de la química moderna por sus estudios sobre la oxidación de los cuerpos, el fenómeno de la respiración animal, el análisis del aire, la ley de conservación de la masa o ley Lomonósov-Lavoisier,1 la teoría calórica, la combustión, y sus estudios sobre la fotosíntesis.

para los materialistas del siglo XVIII, el hombre era lo que para Descartes el animal: **una máquina**. Esta aplicación exclusiva del lenguaje en la mecánica a fenómenos de naturaleza química y orgánica en los que, aunque rigen las leyes mecánicas, éstas pasan a segundo plano ante otras superiores a ellas, constituía una de las limitaciones específicas, pero inevitables en su época, del materialismo clásico francés.⁷⁶

La segunda limitación específica de este materialismo consistía en su incapacidad para concebir el mundo como un **proceso**, como una materia sujeta a desarrollo histórico. Esto correspondía al estado de las ciencias naturales por aquel entonces y al modo metafísico, es decir, anti dialéctico, de filosofar que con él se relacionaba. Se sabía que la naturaleza se hallaba sujeta a perenne movimiento. Pero, según las ideas dominantes en aquella época, este movimiento giraba no menos perennemente en un sentido circular, razón por la cual no se movía nunca de sitio, engendraba siempre los mismos resultados. Por aquel entonces, esta idea era inevitable. La teoría kantiana acerca de la formación del sistema solar acababa de formularse y se la consideraba todavía como una mera curiosidad. La historia del desarrollo de la Tierra, la geología, era aún totalmente desconocida y todavía no podía establecerse científicamente la idea de que los seres animados que hoy viven en la naturaleza son el resultado de un largo desarrollo, que va desde lo simple a lo complejo. La **concepción anti-histórica de la naturaleza** era por tanto, inevitable. Esta concepción no se les puede echar en cara a los filósofos del siglo XVIII tanto menos por cuanto aparece también en **Hegel**. En éste, la naturaleza, como mera 'enajenación' de la idea, **no es susceptible de desarrollo en el tiempo, pudiendo sólo desplegar su variedad en el espacio**, por cuya razón exhibe conjunta y simultáneamente todas las fases del desarrollo que guarda en su seno y se halla condenada

76 **Mecanicismo.** Este concepto y forma de análisis es utilizado en la actualidad por numerosos científicos. El lenguaje de los sistemas informáticos es trasladado directamente a las ciencias naturales. (Todo lo resaltado es de la redacción).

a la repetición perpetua de los mismos procesos. Y este contrasentido de una evolución en el espacio, pero al margen del tiempo –factor fundamental de toda evolución–, se lo cuelga Hegel a la naturaleza precisamente en el momento en que se habían formado la geología, la embriología, la fisiología vegetal y animal y la química orgánica, y cuando por todas partes surgían, sobre la base de estas nuevas ciencias, miradas geniales (por ejemplo, las de Goethe y Lamarck) de la que más tarde había de ser teoría de la evolución. Pero el sistema lo exigía así y, en gracia a él, el método tenía que hacerse traición a sí mismo.

Esta concepción anti-histórica imperaba también en el campo de la historia. Aquí, la lucha contra los vestigios de la Edad Media tenía cautivas todas las miradas. La Edad Media era considerada como una simple interrupción de la historia por un estado milenario de barbarie general; los grandes progresos de la Edad Media, la expansión del campo cultural europeo, las grandes naciones de fuerte vitalidad que habían ido formándose unas junto a otras durante este período y, finalmente, los enormes progresos técnicos de los siglos XIV y XV: nada de esto se veía. Este criterio hacía imposible, naturalmente, penetrar con una visión racional en la gran concatenación histórica, y así la historia se utilizaba, a lo sumo, como una colección de ejemplos e ilustraciones para uso de filósofos.

Los vulgarizadores, que durante la década del 50 pregonaban el materialismo en Alemania, no salieron, ni mucho menos, del marco de la ciencia de sus maestros. A ellos, todos los progresos que habían hecho desde entonces las Ciencias Naturales sólo les servían como nuevos argumentos contra la existencia de un creador del mundo: y no eran ellos, ciertamente, los más llamados para seguir desarrollando la teoría. Y el idealismo, que había agotado ya toda su sapiencia y estaba herido de muerte por la revolución de 1848, podía morir, al menos, con la satisfacción de que, por el momento, la decadencia del materialismo era todavía mayor. Feuerbach tenía indiscutible razón cuando se negaba a hacerse responsable de ese materialismo: pero a lo que no tenía derecho era a confundir la teoría de los

predicadores de feria con el materialismo en general.

“Sin embargo, hay que tener en cuenta dos cosas. En primer lugar, en tiempos de Feuerbach las Ciencias Naturales se hallaban todavía de lleno dentro de aquel intenso estado de fermentación que no llegó a su clarificación ni a una conclusión relativa hasta los últimos quince años: se había aportado nueva materia de conocimientos en proporciones hasta entonces insólitas, pero hasta hace muy poco no se logró enlazar y articular, ni por tanto poner un orden en este caos de descubrimientos que se sucedían atropelladamente. Ciertamente es que Feuerbach pudo asistir todavía en vida a los **tres descubrimientos decisivos: el de la célula, el de la transformación de la energía y el de la teoría de la evolución**, que lleva el nombre de Darwin. Pero, ¿cómo un filósofo solitario podía, en el retiro del campo, seguir los progresos de la ciencia tan de cerca, que le fuese dado apreciar la importancia de descubrimientos que los mismos naturalistas discutían aún, por aquel entonces, o no sabían explotar suficientemente? Aquí, la culpa hay que echarla única y exclusivamente a las lamentables condiciones en que se desenvolvía Alemania, en virtud de las cuales las cátedras de filosofía eran monopolizadas por pedantes eclécticos aficionados a sutilezas, mientras que un Feuerbach, que estaba cien codos por encima de ellos, se avinagraba en un pequeño pueblo rural. No le hagamos, pues, a él responsable de que no se pusiese a su alcance la concepción histórica de la naturaleza, concepción que ahora ya es factible y que supera todo lo unilateral del materialismo francés.

En segundo lugar, Feuerbach tiene toda la razón cuando dice que el materialismo puramente naturalista es ‘el cimiento sobre el que descansa el edificio del saber humano, pero no el edificio mismo’.

En efecto, el hombre no vive solamente en la naturaleza, sino que vive también en la sociedad humana, y ésta posee igualmente su historia evolutiva y su ciencia, ni más ni menos que la naturaleza. Se trataba, pues, de poner en armonía con la base materialista, y reconstruir sobre ella, la ciencia de la sociedad;

es decir, el conjunto de las llamadas ciencias históricas y filosóficas. Pero esto no le fue dado a Feuerbach hacerlo. En este campo, pese al ‘cimiento’, no llegó a desprenderse de las ataduras idealistas tradicionales, y él mismo lo reconoce con estas palabras: ‘En forma retrospectiva, estoy en un todo de acuerdo con los materialistas, pero no lo estoy mirando hacia adelante’.

Pero el que aquí, en el campo social, no marchaba ‘hacia adelante’, no se remontaba sobre sus posiciones de, 1840 o 1844, era el propio Feuerbach; y siempre, principalmente, por el aislamiento en que vivía, que le obligaba –a un filósofo como él, mejor dotado que ningún otro para la vida social– a extraer las ideas de su cabeza solitaria, en vez de producirlas por el contacto amistoso y el choque hostil con otros hombres de su calibre. Hasta qué punto seguía siendo idealista en este campo, lo veremos en detalle más adelante.”

(Hasta aquí fragmentos del libro de Engels, *Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana*).

El trabajo desarrollado por Marx y Engels en relación con la crítica de Hegel se encuentra en la crítica de Feuerbach (a Hegel), quien dicho sea de paso –según Marx– fue quien las analizó en forma más completa.⁷⁷

77

Ver: *Las Tesis de Carlos Marx sobre Feuerbach* en el APÉNDICE 3.

Capítulo 6

Materialismo histórico y otros conceptos

“La necesidad da a los hombres la fuerza: quien debe ayudarse se ayuda por sí mismo. Las cosas no pueden permanecer así, es necesario cambiarlas, y nosotros mismos, nosotros hombres debemos cambiarlas.”
“Lo necesario es la unión del conocimiento y de la práctica.”⁷⁸

Los conceptos de **Marx** sobre el materialismo dialéctico, se irán desarrollando durante el curso de este trabajo.

La admiración de Marx por la filosofía dialéctica griega (a la que consideraba en su mayor parte intuitiva,⁷⁹) ya le había llevado a escribir en su juventud con gran acierto la tesis para el doctorado en la universidad: *Diferencia de la filosofía de la naturaleza en Demócrito y en Epicuro*. Este trabajo abrió las puertas para una discusión más profunda y una separación de las ideas limitadas de Feuerbach y de sus seguidores.

Dice Marx al respecto al poner el acento en la diferencia de pensamiento de Epicuro respecto del de *Demócrito*, ‘la profesión de fe en *Prometeo*⁸⁰ al luchar contra los dioses y en convertirlo en el campeón de la justicia’:

...“**En una palabra ¡yo odio a todos los dioses!**”

Es su propio juicio, contra todas las deidades celestiales y terrestres que no reconocen la **auto-conciencia** humana como la divinidad suprema. Nada debe ser superior a ella.

Respecto de los individuos serviles y despreciables que se

78 Marx y Engel en 1846, *Reuniones en Eberfeld*

79 La **intuición**, en el sentido expuesto, no es otra cosa que la interpretación superficial de las cosas y de los hechos, sin penetrar en su composición más elemental. Los grandes filósofos materialistas griegos no pudieron profundizar más que hasta donde las ciencias habían llegado en la sociedad esclavista en que vivieron. No lograron determinar la importancia de las **contradicciones como el factor fundamental de los movimientos**. Ese fue el motivo por el que su filosofía materialista no pudo avanzar más sobre una base dialéctica.

80 *Prometeo Encadenado*, Personaje de la Mitología griega, descrito por **Esquilo** el primero y más grande dramaturgo griego de la antigüedad Londres.

alegran de que en apariencia la situación civil ecléctica de la filosofía haya empeorado, a ésta a su vez, Marx les responde con lo que *Prometeo* le dijo a *Hermes*, servidor de los dioses:

**“Has de saber que yo no cambiaría
mi mísera suerte por tu servidumbre,
Prefiero seguir a la roca encadenado
antes que ser el criado fiel de Zeus.”**

En palabras de Marx (*N de la R. De la mitología griega*):

“En el calendario filosófico *Prometeo* ocupa el lugar más distinguido entre los santos y los mártires”.

F. Engels

Nunca será suficiente el elevado concepto y admiración de miles de hombres y mujeres, y de hombres de ciencia en especial, hacia lo que fue Federico Engels, se manifiestan en las opiniones de Lenin en su biografía y en algunas palabras como las que se transcriben sobre él, por la anticipación genial sobre temas aún poco desarrollados.

Fragmentos del Prólogo de J.B.S. Haldane :⁸¹

“...Pero no debe pensarse que *Dialéctica de la Naturaleza* sólo sea de interés para el hombre de ciencia. Cualquier persona educada, y sobre todo, cualquier estudioso de la filosofía, hallará a lo largo de todo el libro mucho que le interese... Una de las razones por las cuales Engels era tan grande escritor es que probablemente fue el hombre de más amplia educación de su tiempo. No sólo poseía un profundo conocimiento de la economía y de la historia, sino que sabía lo bastante para discutir el sentido de una oscura sentencia latina referente a la ley matrimonial romana, o los procesos que se producen cuando se sumerge un trozo de zinc puro en ácido sulfúrico. Y se ingenió para acumular su inmenso conocimiento, sin llevar una vida de enclaustrado estudio, sino al tiempo que desempeñaba una activa parte en políti-

81 John B. S. Haldane. Bioquímico y filósofo inglés, Autor del Prólogo del libro *Dialéctica de la Naturaleza*. Ver también en el APENDICE 2 de esta edición. Editorial Problemas, 1947.

Buenos Aires.

ca, conducía un negocio e incluso practicaba la caza del zorro.”

“Necesitaba de este conocimiento porque el materialismo dialéctico, la filosofía que fundó junto con Marx, no es simplemente una filosofía de la historia, **sino una filosofía que ilumina toda clase de sucesos**, desde la caída de una piedra hasta las imaginaciones de un poeta. Y subraya particularmente la interconexión de todos los procesos y el carácter artificial de las distinciones que han establecido los hombres, no sólo entre vertebrados e invertebrados o líquidos y gases, sino entre los diferentes dominios del conocimiento humano, tales como la economía, la historia y la ciencia de la naturaleza.”

Federico Engels escribió su libro: *Dialéctica de la Naturaleza* (1873-1878) y aún sin estar concluido hizo historia desde entonces, porque supo tomar en cuenta los aportes de tantos y tantos científicos anteriores a él y por sus ideas extraídas de la realidad de la vida.

En un párrafo Engels comenta:

“No nos proponemos redactar un tratado de dialéctica sino señalar que las leyes dialécticas son leyes reales de desarrollo de la naturaleza, y, por lo tanto válidas para la teoría de las ciencias naturales. En consecuencia no podemos entrar en el detalle de la correlación de esas leyes...”

Por otra parte, es necesario señalar en qué consiste realmente el materialismo dialéctico, al respecto Engels, continúa:

“ El MOVIMIENTO en su sentido más general, en cuanto es concebido como modo de existencia, como atributo inherente a la materia, comprende todos los cambios y procesos que se producen en el Universo, desde el simple cambio de lugar hasta el pensamiento. La investigación de la naturaleza del movimiento tenía, por supuesto, que partir de las formas más bajas y sencillas de ese movimiento, y había que aprender a concebirlas antes que se pudiera conseguir algo en la explicación de las formas más elevadas y complejas. Vemos así que en el desarrollo histórico de las ciencias naturales tomó forma primero la teoría del más sencillo cambio de lugar, la mecánica de los cuerpos celestes como de las masas terrestres. A ella sigue la teoría del movimiento molecular, la física, y en

seguida, casi a su lado y a veces adelantándose, la ciencia del movimiento de los átomos, la química.” (Hasta aquí Engels).

Todo el libro de O. Creydt está basado en estas leyes, que surgen del conocimiento profundo de la materia, (no brotan de “la idea absoluta” que no se sabe de donde sale, como proponía Hegel, aunque él mismo, (Hegel) muchas veces, las elaboraba según los resultados y apreciaciones de la realidad, luego proponía la elaboración de las leyes en función de este trabajo empírico previo).⁸² El lector que quiera comprender mejor el sentido *Del Universo Inconsciente...* habrá de tener siempre presentes los aspectos fundamentales de la teoría del conocimiento materialista dialéctico expuestos en la mayoría de las obras de Hegel, Marx y Engels.

En 1878 F. Engels con la ayuda de C. Marx se vio obligado a rebatir las ideas expresadas por Dühring como ya se expuso más arriba, que quiso modificar algunos de los grandes logros de la ciencia filosófica. Desenmascaró los conceptos utilizados por él, provenientes en su mayor parte de las ideas de los enciclopedistas franceses, sin tener en cuenta los nuevos y grandes descubrimientos que sobrevinieron después de 1830. Para esto Engels utilizó las conclusiones con un criterio histórico dialéctico, a las que habían llegado con C. Marx sobre la filosofía y las ciencias en general. La gran obra de F. Engels escrita con la ayuda y colaboración de C. Marx: *Anti-Dühring* es en este sentido un compendio ajustado,⁸³ que no significa que su lectura deba reemplazar a otros escritos tales como *El Capital*, *Miseria de la Filosofía* (C. Marx -1847), *Contribución a la Crítica de la Economía Política* - (1850), *El Manifiesto comunista* - (1850), *El Origen de la Familia de la propiedad Privada y del Estado* -(Engels -1884). **Lenin** escribió en 1908 sobre el carácter de las críticas de Marx y Engels a Dühring y otros vulgarizadores de la filosofía en su libro *Materialismo y Empiriocriticismo*:⁸⁴

82 W. Lenin, *Cuadernos filosóficos*, su análisis sobre la *Ciencia de la Lógica* de Hegel. Obras Completas, tomo 42, pág. 82, 1913 Ed. Cartago.

83 *ANTIDÜHRING La subversión de la ciencia por el señor Eugen Dühring*. Traducción de la 3ª edición en alemán. Ed. Pueblos Unidos, 1960, Montevideo-Uruguay

84 *Materialismo y Empiriocriticismo*. Ed. Estudio, 1973, Buenos Aires, Argentina

“...Tanto Marx y Engels como J. Dietzgen⁸⁵ activaron la discusión filosófica en una época en que el materialismo prevalecía entre los intelectuales avanzados en general y en los medios obreros en particular. Marx y Engels pusieron, pues, con mucha naturalidad, toda su atención no en repetir lo viejo, sino en desarrollar con seriedad la teoría del materialismo, en aplicar el materialismo a la historia, es decir, en culminar el edificio de la filosofía materialista. Es muy natural que, en el terreno de la gnoseología, se limitaran a corregir los errores de Feuerbach, a ridiculizar las trivialidades del materialista Dühring, a criticar los errores de Biichner (vease J. Dietzgen), a poner de relieve lo que sobre todo les faltaba a esos autores tan conocidos y populares en los medios obreros, a saber: la dialéctica. En cuanto a las verdades elementales del materialismo, proclamadas a voz en cuello por los charlatanes en decenas de publicaciones, Marx, Engels y J. Dietzgen no se inquietaron y pusieron toda su atención en que estas verdades elementales no fuesen vulgarizadas y simplificadas demasiado, no llevasen al estancamiento del pensamiento (“materialismo por abajo, idealismo por arriba”), al olvido del preciado fruto de los sistemas idealistas, la dialéctica hegeliana, perla que gallos como los Biichner, los Diihring y Cia. (incluidos Leclair, Mach, Avenarius, etc.) no supieron extraer en absoluto del estercolero del idealismo.”

“Si se imaginan de manera algo concreta esas condiciones históricas en que aparecieron las obras filosóficas de Engels y J. Dietzgen, comprenderán muy bien por que se preocupaban dichos autores más de deslindarse de la vulgarización de las

85 **Joseph Dietzgen** 1828 –1888), obrero socialdemócrata. Se le considera filósofo autodidacta ya que sin una preparación académica llegó por su cuenta a concepciones básicas del materialismo dialéctico.

“...Y, cosa notable, esta dialéctica materialista, que era desde hacía varios años nuestro mejor instrumento de trabajo y nuestra arma más afilada, no fue descubierta solamente por nosotros, sino también, independientemente de nosotros y hasta independientemente del propio Hegel, por un obrero alemán: Joseph Dietzgen.” Escrito por F. Engels 1886, en *Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana*.

verdades elementales del materialismo que de defender esas mismas verdades. Marx y Engels se preocuparon también más de deslindarse de la vulgarización de las reivindicaciones fundamentales de la democracia política que de defender esas mismas reivindicaciones.”

Capítulo 7

Antecedentes y gérmenes de la concepción materialista dialéctica de la historia

El propósito de este trabajo, en el que se toman opiniones de algunos estudiosos, hombres de ciencia e historiadores, es el análisis de como se desarrolló el materialismo, desde sus inicios, como ya se dijo, a partir de los filósofos griegos anteriores a Sócrates: Tales de Mileto, Heráclito y más tarde Demócrito, Epicuro Y Aristóteles.

En este sentido, es importante tomar en consideración a pensadores de épocas posteriores al siglo XV, quienes sin olvidar a los griegos, nos ayudarán a demostrar que **la historia de la humanidad es una sola y forma parte indivisible del movimiento y del desarrollo de la materia**. Para una mejor comprensión de los periodos históricos anteriores a Marx es importante la lectura completa del trabajo de Engels *Ludwig Feuerbah y el fin de la filosofía clásica alemana*.⁸⁶

REFLEXIÓN FINAL de Oscar Creydt en *Del universo inconsciente a la formación del trabajador consciente racional*.⁸⁷

“El proceso evolutivo desde la materia primordial sin origen hasta la dinámica actual del ser humano, a pesar de ser un proceso tan prolongado y accidentado, presenta una asombrosa unidad sin interrupciones, sin misterios.

Hay, en este proceso, continuidad absoluta a la vez que discontinuidades también absolutas: rupturas cualitativas.

Por supuesto, los problemas abordados siguen y seguirán siendo objeto de investigaciones cada vez más refinadas y profundas. Lo que hoy no se conoce, no se conoce por principio, sino porque nuestros medios técnicos de cognición todavía no alcanzan.

86 Partes de este trabajo de F. Engels de 1885, en la página 52.

87 Obra citada, página 161.

El concepto de que toda la materia –incluyendo al hombre– es resultado y derivación de un desdoblamiento de la materia primordial radiante, puede ser discutido. Igualmente otros conceptos de este libro. Las críticas serán tomadas en consideración con el mayor interés.

Todos los capítulos se oponen a ciertos dogmas hondamente arraigados. La lucha contra el dogmatismo en sí misma, puede ser útil para el avance de la humanidad en todos los frentes.

Estamos viviendo una etapa de transición con ruptura. Liberar la mente es condición necesaria para comprenderla y cumplir con nuestros deberes históricos.”

En 1908, W.I. Lenin escribió *Materialismo y Empiriocriticismo*, un trabajo fundamental para comprender los cambios ocurridos en todos los campos, después de la muerte de Engels en 1885, en la filosofía, las ciencias naturales y la tecnología.

Sobre la base del deslinde entre el materialismo dialéctico fundado por Marx y Engels y la crítica de la filosofía idealista en sus diferentes presentaciones, con el desarrollo de las ciencias y de las fuerzas productivas, dejó sentadas las bases para que las masas pudieran interpretar los extraordinarios cambios producidos por la revolución industrial moderna.

Algunos segmentos nos conducen directamente a los avances introducidos por Lenin en la ciencia y en la teoría del conocimiento del marxismo, que pasó a conocerse como marxismo –leninismo.

Capítulo 8

Hegel, Feuerbach y otros

“La doctrina materialista de que los hombres son producto del ambiente y de la educación y de que cambian con el variar del ambiente y de la educación, olvida que el ambiente es transformado precisamente por los hombres y que el educador mismo debe ser educado. De ahí que llegue necesariamente a dividir la sociedad en dos partes, una de las cuales se eleva sobre la otra por ejemplo, en R. Owen.⁸⁸ La coincidencia de la variación del ambiente con la de la actividad humana, o la autotransformación, solo puede concebirse y entenderse racionalmente como praxis revolucionaria.”⁸⁹ (*“Praxis revolutionaire”*).

El descubrimiento por Marx y Engels de las leyes de la dialéctica y su influencia directa en la historia de la humanidad ya ha sido mencionado en diferentes capítulos de la Introducción. Sin embargo es necesario tener en cuenta más profundamente el análisis hecho por Marx en las *Tesis sobre Feuerbach*.⁹⁰

De este concepto, el de la praxis revolucionaria, o sea la actuación vital del hombre social sobre la naturaleza, el significado esencial no era aprehendido por Feuerbach que, sin embargo había vislumbrado en el desarrollo del proceso histórico –que la humanidad recorre en su marcha– un desarrollo determinado por el **impulso de la necesidad**; especialmente por la acción concreta, de la propia actividad en el proceso histórico, dice Marx en la Tesis XI:

88 Engels. Ver: *Del Socialismo utópico al Socialismo Científico* 1876-1878. (Forma parte del Antidühring).

89 **Praxis** concepto de Marx en la crítica a Feuerbach. (Umwaelzende) **Praxis** de origen griego, que comprende **toda forma de actividad**, sea del cerebro, pensamiento o práctica.

90 Ver la transcripción en el APÉNDICE 3 de esta edición, las *Tesis sobre Feuerbach* de Marx. Ediciones Calden, Buenos Aires 1969.

“Los filósofos sólo han interpretado diversamente el mundo; pero de lo que se trata es de cambiarlo”.

En palabras de Engels, lo que impulsa el movimiento de la materia es la **necesidad** que está en lo más profundo de la historia, de la naturaleza, y de la sociedad humana.

En otras palabras, respecto del movimiento dialéctico, en las que es necesario recordar que es solamente **el hombre en sociedad**, no como individuo, es el que lucha para satisfacer sus necesidades.

En la *Sagrada Familia* (Incluido en la *Ideología Alemana*)

Marx, dice:

“...La historia no hace nada, no posee ningún enorme poder, no libra ninguna lucha. Es más bien el hombre, el hombre efectivo y viviente, quien hace todo, quien posee y combate: la historia no es algo que se sirve del hombre como medio para conseguir fines con los propios esfuerzos –como si fuese una persona independiente–, sino que ella no es más que la actividad del hombre que persigue sus fines.”

Algunos párrafos más de Engels de su trabajo *Ludwig Feuerbach...* que tienen relación directa con este capítulo:

“...Pero de la descomposición de la escuela hegeliana brotó además otra corriente, la única que ha dado verdaderos frutos, y esta corriente va asociada en primer lugar al nombre de Marx.

También esta corriente se separó de la filosofía hegeliana replegándose sobre las posiciones materialistas. Es decir, decidiéndose a concebir el mundo real –la naturaleza y la historia– tal como se presenta a cualquiera que lo mire sin quimeras idealistas preconcebidas; decidiéndose a sacrificar implacablemente todas las quimeras idealistas que no concordasen con los hechos, enfocados en su propia concatenación y no en una concatenación imaginaria. Y esto, y sólo esto, es lo que se llama materialismo. Sólo que aquí se tomaba realmente en serio, por vez primera, la concepción materialista del mundo y se la aplicaba consecuentemente –a lo menos, en sus rasgos fundamentales– a todos los campos posibles del saber.

Esta corriente no se contentaba con dar de lado a Hegel; por

el contrario, se agarraba a su lado revolucionario, al método dialéctico, tal como lo dejamos descrito más arriba. Pero, bajo su forma hegeliana este método era inservible. En Hegel, la dialéctica es el **auto desarrollo del concepto**. El concepto absoluto no sólo existe desde toda una eternidad –sin que sepamos dónde–, sino que es, además, la verdadera alma viva de todo el mundo existente. El concepto absoluto se desarrolla hasta llegar a ser lo que es, a través de todas las etapas preliminares que se estudian por extenso en la Lógica y que se contienen todas en dicho concepto; luego, se “enajena” al convertirse en la naturaleza, donde, sin la conciencia de sí, disfrazada de necesidad natural, atraviesa por un nuevo desarrollo, hasta que, por último, recobra en el hombre la conciencia de sí mismo; en la historia, esta conciencia vuelve a elaborarse a partir de su estado tosco y primitivo, hasta que por fin el concepto absoluto recobra de nuevo su completa personalidad en la filosofía hegeliana. Como vemos en Hegel, el desarrollo dialéctico que se revela en la naturaleza y en la historia, es decir, la concatenación causal del progreso que va de lo inferior a lo superior, y que se impone a través de todos los *zig-zags* y retrocesos momentáneos, no es más que un cliché del automovimiento del concepto; automovimiento que existe y se desarrolla desde toda una eternidad, no se sabe dónde, pero desde luego con independencia de todo cerebro humano pensante. Esta inversión ideológica era la que había que eliminar. Nosotros retornamos a las posiciones materialistas y volvimos a ver en los conceptos de nuestro cerebro las imágenes de los objetos reales, en vez de considerar a éstos como imágenes de tal o cual fase del concepto absoluto. Con esto, la dialéctica quedaba reducida a la ciencia de las leyes generales del movimiento, tanto el del mundo exterior como el del pensamiento humano: dos series de leyes idénticas en cuanto a la esencia, pero distintas en cuanto a la expresión, en el sentido de que el cerebro humano puede aplicarlas conscientemente, mientras que en la naturaleza, y hasta hoy también, en gran parte, en la historia humana, estas leyes se abren paso de un modo inconsciente, bajo la forma de una necesidad exterior, en medio de una serie infinita de aparentes

casualidades. Pero, con esto, la propia dialéctica del concepto se convertía simplemente en el reflejo consciente del movimiento dialéctico del mundo real, lo que equivalía a poner la dialéctica hegeliana cabeza abajo; o mejor dicho, a invertir la dialéctica, que estaba cabeza abajo, poniéndola de pie. Y, cosa notable, esta dialéctica materialista, que era desde hacía varios años nuestro mejor instrumento de trabajo y nuestra arma más afilada, no fue descubierta solamente por nosotros, sino también, independientemente de nosotros y hasta independientemente del propio Hegel, por un obrero alemán: Joseph Dietzgen.

Es importante destacar la opinión de Lenin respecto de la necesidad de que la crítica del idealismo debe ser profunda y sin vacilaciones. El término usado por J. Dietzgen *Überschwenglich* (desmesurado, exagerado, desmedido): para definir las relaciones entre la verdad absoluta y la relativa, entre la materia y el espíritu, etc. Lenin escribe en forma crítica:

Nota de Lenin:

“Es una confusión pretender que en la noción de la materia hay que incluir también el pensamiento, como repite Dietzgen en sus *Incursiones...*, puesto que con tal inclusión pierde sentido la antítesis gnoseológica (del conocimiento) entre la materia y el espíritu, entre el materialismo y el idealismo, antítesis en la que el mismo Dietzgen insiste. Que esta antítesis no debe ser ‘excesiva’, exagerada, metafísica, es incuestionable (y el gran mérito del materialista dialéctico Dietzgen es haberlo subrayado). Los límites de la necesidad absoluta y de la verdad absoluta de esa antítesis relativa son precisamente los límites que determinan la dirección de las investigaciones gnoseológicas. Operar fuera de esos límites con la antítesis entre la materia y el espíritu, entre lo físico y lo psíquico, como con una antítesis absoluta, sería un error inmenso” (véase V. I. Lenin, ob. cit., t. XIV, págs. 260-261). Véase también la observación hecha por Lenin acerca del carácter dialéctico de la verdad, en su trabajo *El “Izquierdismo”, enfermedad infantil del comunismo*. (Véase V. I. Lenin, ob. cit., t. XXXIII, págs. 167-168).

Otros antecedentes históricos del materialismo y de la dialéctica anteriores a Marx

Desde el siglo VII antes de nuestra era el desarrollo de la práctica humana y del pensamiento se produjo a través de la **lucha de clases** (que produjo ideas que persisten hasta ahora aunque en formas más desarrolladas).

La lucha de clases forma parte del movimiento de la materia, basada en las contradicciones que tienen lugar en todos los procesos de la naturaleza, que incluye especialmente a la humanidad.

Es en el Renacimiento y en la iniciación de la edad moderna cuando en pensadores como Giordano Bruno (1545-1600), Francis Bacon (1561-1626) y Baruch Spinoza (1632-1677) se afirman los conceptos que anteceden a la **praxis** revolucionaria, luego desarrollada por Marx. En este período al cual pertenecían, es de fuerte impulso en áreas cerradas y todavía inexploradas del conocimiento y de la acción, en el cual de conocer y entender la realidad debía ser entendida por completo para las necesidades de ese tiempo.

Giordano Bruno⁹¹ ve la característica del hombre y escribe en su libro "Spaccio":

"Los dioses dieron al hombre el intelecto y las manos y lo hicieron similar a ellos, dándole facultad sobre los otros animales; ésta consiste no sólo en poder obrar según la naturaleza y ordinariamente, sino también formar otras naturalezas, otros cursos."

Con relación a los procesos de la historia en su libro

"Cena de le Ceneri":

"...somos más viejos y tenemos más larga edad que nuestros predecesores, es decir, podemos saber más que ellos y superar el punto que ellos alcanzaron, pero con una condición: que no hagamos como esas edades de estanca-

91 **Giordano Bruno**, astrónomo, filósofo, teólogo, matemático y poeta italiano. 1548-17 de febrero de 1600, Campo de' Fiori, Roma, Italia, fue quemado en la hoguera durante la Inquisición. Nunca abdicó de sus ideas. Escribió: Del *Dialoghi morali*, Y *Dialoghi de le Ceneri*.

miento y de decadencia. ‘que no vivieron los años pretéritos y, lo que es peor, vivieron muertos sus propios sueños.’

Francis Bacon, según Marx -el primer materialista del pasado inglés escribió en 1650:

“Ciencia y potencia coinciden lo que en la contemplación es semejante a la causa, en la acción es semejante a la ley, por lo que sobre la interpretación de la naturaleza es también un tratado del reino del hombre”⁹²

“No se puede acercar más al conocimiento (del hombre) de lo que él logró de la práctica hasta ahora...”⁹³

“El propósito de Bacon, “ -el real progenitor del materialismo inglés, como Marx lo llamó-” fue el de aclarar el enlace de la aplicación de la ciencia a la industria y la transformación radical de las condiciones de la vida humana. El fue un enemigo del antiguo y largo movimiento que reduce la ciencia a la contemplación. Es por eso su acercamiento a las posiciones presocráticas. Él no estaba profundamente interesado en las verdades eternas, protestando contra la idea de que la verdad era un producto del tiempo, no de la inteligencia. Entendió que lo social condiciona la mente humana.” “...Se reía de la necedad de buscar la verdad en las palabras y no en las cosas. Protestaba en contra del escepticismo como un freno a la capacidad de los hombres para entender las leyes de la naturaleza sometándolo a la adquisición de una verdad contemplativa, cortando así el camino hacia la industria.” “Finalmente en base a todas estas posiciones aclaró que el combatía la autoridad de Platón, (427 - 387 a.C.) el verdadero creador del idealismo en la antigua Grecia”.

Spinoza formuló una pregunta, que el mismo respondió:

“...para forjar el hierro se requiere un martillo, y para tener un martillo, es necesario fabricarlo, para lo cual hay necesidad

92 **Francis Bacon**. 1561-1626, filósofo inglés, *Novum organum scientiarum* (Nuevos instrumentos de la ciencia), más conocido como *Novum organum*, es la obra principal publicada en 1620, Concebía la ciencia como técnica, capaz de dar al ser humano el dominio sobre la naturaleza.

93 **Benjamin Farrington**, *Demócrito, Platón y Epicuro*, 1936, Ed. Mc Gill, USA.

de otro martillo y de otros instrumentos, y así hasta el infinito; de modo que cualquiera podría intentar probar que los hombres no tienen ninguna posibilidad de forjar el hierro”.

“¿Cómo se resuelve este problema insoluble?”

Spinoza responde:

“...Como los hombres que, con los instrumentos congénitos, han podido, primeramente, aunque con grandes dificultades y de modo imperfecto, realizar las obras más fáciles, y cumplidas estas, lograr más difíciles, **con menor fatiga y con mayor perfección**, y así, gradualmente, de las obras más simples a los instrumentos, y de estos a otras obras y otros instrumentos, llegar al punto de realizar con poca fatiga tantas obras y tan difíciles. Así también el intelecto por su fuerza nativa se crea los instrumentos intelectuales con los cuales conquista nuevas fuerzas para nuevas obras intelectuales, y de estas obras nuevos instrumentos, o sea la capacidad de investigar más allá; y así avanza grado a grado hasta alcanzar la culminación de la sabiduría”.

Lo insoluble de este problema abstracto se supera en el proceso histórico que es la transformación paso a paso, permanente, en nuevos instrumentos, nuevas capacidades dirigidas a solucionar nuevas exigencias de las necesidades, a los que nuevas creaciones se logran, estas a su vez de medios siempre mayores.

Capítulo 9

Tecnología

La historia crítica sobre la **tecnología**, es un aspecto de especial atención para Marx,⁹⁴ en el que advierte en primer término que las grandes **invenciones innovadoras de los instrumentos de trabajo, no son hechas por un solo individuo sino por un grupo social**.⁹⁵

“Cuando John Wyatt anunció en 1735 su máquina de hilar, y con ella la revolución industrial del siglo XVIII, no dijo una palabra acerca de que la impulsaría un asno en lugar del hombre, pero al asno le correspondió ese papel. Una máquina de hilar “sin dedos” fue su descripción. Sigue Marx:

“...Es cierto que ya antes de él, y probablemente por primera vez en Italia, se emplearon máquinas para torcer el hilo, aunque las mismas eran muy imperfectas. Una historia crítica de la tecnología demostraría en qué escasa medida cualquier invento del siglo XVIII se debe a un solo individuo. Hasta el presente no existe esa obra. Darwin ha despertado el interés por la historia de la tecnología natural, esto es, por la formación de los órganos vegetales y animales como instrumentos de producción para la vida de plantas y animales. ¿No merece la misma atención la historia concerniente a la formación de los órganos productivos del hombre en la sociedad, a la base material de toda organización particular de la sociedad? ¿Y esa historia no sería mucho más fácil de exponer, ya que, como dice Vico, la historia de la humanidad se diferencia de la historia natural en que la primera la hemos hecho nosotros y la otra no? La tecnología pone al descubierto el comportamiento activo del hombre con respecto a la naturaleza, el proceso de producción inmediato de su existencia, y con esto, asimismo,

94 C. Marx, *El Capital*, Capítulo I

95 Ver *El origen de la tecnología*. Kate Wong. Investigación y Ciencia, Julio de 2017 N° 490

sus relaciones sociales de vida y las representaciones intelectuales que surgen de ellas. Y hasta toda historia de las religiones que se abstraiga de esa base material, será acrítica. Es, en realidad, mucho más fácil hallar por el análisis el núcleo terrenal de las brumosas apariencias de la religión que, a la inversa, partiendo de las condiciones reales de vida imperantes en cada época, desarrollar las formas divinizadas correspondientes a esas condiciones. Este último es el único método materialista, y por consiguiente científico. Las fallas del materialismo abstracto de las ciencias naturales, un materialismo que hace caso omiso del proceso histórico, se ponen de manifiesto en las representaciones abstractas e ideológicas de sus seguidores tan pronto como se aventuran fuera de los límites de su especialidad.”

El desarrollo de la naturaleza

Sin menospreciar los grandes aportes y observaciones que Darwin hizo respecto de la evolución de las especies por la selección natural, Marx se funda especialmente en:

Jean Baptiste Lamarck,⁹⁶ el gran investigador francés (1744–1829) en el papel activo de la evolución: un desarrollo de “fuerzas”, a través de las contradicciones propias de la materia, que en cada fase del propio desarrollo se sistematizan en “formas”, que constituyen el equilibrio y el orden temporario.⁹⁷

...A propósito de la **tecnología**, cuya historia crítica demostraría cómo las grandes invenciones innovadoras de los instru-

96 **Jean-Baptiste Lamarck.** 1744 –1829, Biólogo y botánico francés. En 1809 publicó su obra *Filosofía zoológica* en la que desarrolla sus ideas evolucionistas convirtiéndose en la primera teoría sobre la evolución de la vida. Su obra circuló ampliamente y la idea de la evolución de la vida y en concreto su teoría propiciaron grandes debates que sirvieron para extender el pensamiento evolucionista.

97 **C. Marx.** *El Capital*. Libro I, Capítulo XV *Maquinaria y gran industria*, página 362. Editorial Ciencias del Hombre, Buenos Aires, 1973.

Por otra parte hay que recordar que las “formas” está referida a la *substancia* de la materia que lleva a la *esencia* de la misma.

mentos de producción muy difícilmente pertenecen a un solo individuo, Marx se refiere a la **historia de la tecnología natural**, es decir, a la **formación** de los órganos de las plantas y de los animales considerados como medios de producción para su vida”.

Lamarck

En 1809 en su libro *Filosofía zoológica* propuso que las formas de vida no habían sido creadas ni permanecían inmutables, como se creía en su tiempo, sino que habían evolucionado desde formas de vida más simples. Describió las condiciones que habrían propiciado la evolución de la vida y propuso el sistema por el que habría evolucionado. La teoría de Lamarck es la primera teoría de la evolución biológica, adelantándose en cincuenta años a la formulación de Darwin en su libro *El origen de las especies por la selección natural*.⁹⁸

Lamarck en su teoría propuso que la vida evolucionaba:

“por tanteos y sucesivamente”, “que a medida que los individuos de una de nuestras especies cambian de situación, de clima, de manera de ser o de hábito, reciben por ello las influencias que cambian poco a poco la consistencia y las proporciones de sus partes, de su forma, sus facultades y hasta su misma organización”.

(N. de la R. Sería la capacidad de los organismos de adaptarse al medio ambiente y los sucesivos cambios que se han dado en esos ambientes, lo que habría propiciado la evolución y la actual diversidad de especies.

Es necesario transcribir aquí otras observaciones de Lamark, de su más importante obra “Filosofía zoológica”, compartidas en gran medida por Marx y Engels en su análisis dialéctico de la naturaleza. Por otra parte se puede comprobar la coincidencia entre el análisis de este gran naturalista con las ideas y desarrollo, de Creydt, en su libro Del Universo inconsciente.... sobre el desarrollo de la naturaleza y de la sociedad humana, en este sentido).

“La constante repetición en la búsqueda de tecnología de instrumentos adaptados a las necesidades es el factor más importante”...

Dice Lamarck:

“El asunto relativo al examen de los animales no consiste únicamente en conocer las diferentes razas ni determinar entre ellas todas las distinciones, fijando sus caracteres particulares, sino también el de llegar a conocer, además, el origen de las facultades de que disfrutan, las causas que los hacen existir y mantienen su vida, y por último, las de la progresión notable que presentan en el orden de su organización, y en el funcionamiento lo mismo que el desarrollo de aquellas facultades.

...“todo demuestra que el conjunto de las formas vivas no ha podido constituirse al mismo tiempo. Cada uno de los cuerpos vivos ha sufrido cambios más o menos grandes en el estado de sus órganos y en sus relaciones mutuas. En consecuencia, la especie no puede constituir un cuadro rígido formado de una vez para siempre y donde vienen a instalarse los individuos de las generaciones sucesivas. Lo que se llama especie... sólo tiene una permanencia relativa en su estado, que no puede ser tan antiguo como la naturaleza.

“A medida que los individuos de una de nuestras especies cambian de situación, de clima, de manera de ser o de hábito, reciben por ello las influencias que cambian poco a poco la consistencia y las proporciones de sus partes, de su forma, sus facultades y hasta su misma organización; de suerte que todo en tales individuos participa, con el tiempo, de las mutaciones experimentadas. En el mismo clima, situaciones y exposiciones muy diferentes hacen por de pronto simplemente a los individuos que se encuentran expuestos a ellas; pero con la sucesión de los tiempos, la continua diferencia de las situaciones de los individuos de quienes hablo, que viven y se reproducen sucesivamente en las mismas condiciones, produce en ellos diferencias que llegan a ser, en cierto modo, esenciales a su ser; de suerte que si se han sucedido los unos a los otros, estos in-

dividuos, que pertenecen originariamente a otra especie, se encuentran al fin transformados en una especie nueva distinta de la otra.

“Así, para llegar a conocer las verdaderas causas de tantas formas diversas y de tantos hábitos diferentes como nos ofrecen los animales, es preciso considerar que las circunstancias infinitamente diversificadas, en las cuales se han encontrado los seres de cada raza, han producido para cada uno de ellos necesidades nuevas y cambios en sus hábitos necesariamente. Reconocida esta verdad, que nadie podrá negar, será fácil percibir cómo las nuevas necesidades han podido ser satisfechas y los nuevos hábitos adquiridos, si se presta alguna atención a las dos siguientes leyes de la Naturaleza, que siempre ha comprobado la observación:

Primera ley: En todo animal que no ha traspasado el término de sus desarrollos, el uso frecuente y sostenido de un órgano cualquiera lo fortifica poco a poco, dándole una potencia proporcional a la duración de este uso, mientras que el desuso constante de tal órgano lo debilita y hasta le hace desaparecer.

Segunda ley: Todo lo que la Naturaleza hizo adquirir o perder a los individuos por la influencia de las circunstancias en que su raza se ha encontrado colocada durante largo tiempo, y consecuentemente por la influencia del empleo predominante de tal órgano, o por la de su desuso, la Naturaleza lo conserva por la generación en los nuevos individuos, con tal de que los cambios adquiridos sean comunes a los dos sexos, o a los que han producido estos nuevos individuos.”

(Lamarck, Filosofía zoológica, pp. 175-176.)

F. Jacob, , escribió en su libro *Lógica de lo viviente*, Cap. 3-El tiempo.”:

“Para Lamarck, la adaptación de los organismos al ambiente en el que viven es fundamental para su evolución.

Esta interferencia, que se produce constantemente entre las facultades mismas de lo viviente y las circunstancias exteriores, deriva de lo que Lamarck considera una de las propiedades más indiscutibles de los seres: **la adaptación a sus condiciones**

de vida, la concordancia entre el organismo y su entorno”. Lamarck entiende que ese ambiente comprende todas las circunstancias a las que los organismos se encuentren expuestos.

Para que un ser viva, para que respire y se alimente, es necesario que se establezca un acuerdo entre los órganos encargados de estas funciones y las condiciones exteriores. Es necesario que la organización reaccione ante lo que Lamarck llama «las circunstancias». Por circunstancias se entienden los hábitats de la tierra o del agua, los suelos, los climas y las otras formas vivientes que rodean a los organismos, en suma toda «la diversidad de los medios en los que habitan».⁹⁹

Advirtió que ese proceso es un proceso tan lento que desde nuestra capacidad de observación pasaría inadvertido. Según estas leyes los cambios se producen no en el individuo sino en la población (no en uno o varios individuos, sino en el conjunto de individuos del grupo) y no son cambios inmediatos sino que se fijarían a lo largo de un prolongado proceso.”¹⁰⁰

“...Las variaciones en las circunstancias para los seres vivientes, y sobre todo para los animales, producen cambios en sus necesidades, en sus hábitos y en el modo de existir, y si estos cambios dan lugar a modificaciones o desarrollos en los órganos o en la forma de sus partes, se debe inducir que

99 **François Jacob.** Francés. Premio Nobel de medicina, 1965. La lógica de lo viviente. El tiempo se constituye en uno de los principales operadores del mundo vivo, pues es el encargado de hacer emerger paulatinamente todas las formas, unas a partir de otras. En la visión de Lamarck son tres los factores que cooperan para otorgar al tiempo su papel creador: la sucesión, la duración y el perfeccionamiento de la organización. En primer lugar, todo demuestra que el conjunto de las formas vivas no ha podido constituirse al mismo tiempo. Cada uno de los cuerpos vivos ha sufrido cambios más o menos grandes en el estado de sus órganos y en sus relaciones mutuas. En consecuencia, la especie no puede constituir un cuadro rígido formado de una vez para siempre y donde vienen a instalarse los individuos de las generaciones sucesivas. “Lo que se llama especie... sólo tiene una permanencia relativa en su estado, que no puede ser tan antiguo como la naturaleza.” (*N. De la R. Lo que no se tiene muy presente en F. Jacob, o queda sin analizar es la importancia del trabajo de los individuos en forma social, los cambios no podrían surgir sin este hecho fundamental*).

100 Todo lo resaltado es de la redacción.

insensiblemente todo cuerpo viviente cualquiera debe variar en sus formas o sus caracteres exteriores, aunque semejantes variaciones no llegasen a ser sensibles más que después de un tiempo considerable. (...) En cada lugar donde los seres pueden habitar, las circunstancias que establecen en él un orden de cosas permanecen largo tiempo siendo las mismas y no cambian en realidad más que con una lentitud tan grande, que el hombre no puede advertirlas directamente. Está obligado a consultar los monumentos para reconocer que en cada uno de aquellos lugares el orden de cosas establecido no ha sido siempre el mismo. Las razas de animales que viven en cada uno de ellos deben conservar en él largo tiempo sus hábitos. De aquí para nosotros la aparente constancia de las razas que llamamos especies, constancia que hizo nacer en nuestro pensamiento la idea de que las razas son tan antiguas como la Naturaleza.

“Si estos cambios dan lugar a modificaciones o desarrollos en los órganos o en la forma de sus partes, se debe inducir que insensiblemente todo cuerpo viviente cualquiera debe variar en sus formas o sus caracteres exteriores, aunque semejantes variaciones no llegasen a ser sensibles más que después de un tiempo considerable. (...) En cada lugar donde los seres pueden habitar, las circunstancias que establecen en él un orden de cosas permanecen largo tiempo siendo las mismas y no cambian en realidad más que con una lentitud tan grande, que el hombre no puede advertirlas directamente. Está obligado a consultar los monumentos para reconocer que en cada uno de aquellos lugares el orden de cosas establecido no ha sido siempre el mismo. Las razas de animales que viven en cada uno de ellos deben conservar en él largo tiempo sus hábitos. De aquí para nosotros la aparente constancia de las razas que llamamos especies. constancia que hizo nacer en nuestro pensamiento la idea de que las razas son tan antiguas como la Naturaleza.”

Lamarck, Filosofía zoológica, pp. 69, 174.

Capítulo 10

SOBRE EL PROBLEMA DE LA DIALÉCTICA¹⁰¹

W. I. Lenin

Sobre este tema del auto-movimiento como parte esencial de la dialéctica y su explicación, ya se ha mencionado en distintas partes de esta publicación, en particular fue explicado muy profundamente por Creydt en el libro de la referencia. (*Nota de la Redacción*)

Este concepto ya desarrollado a fondo por Marx y Engels, a partir de la crítica a Hegel, para su comprensión, es necesario analizarlo desde distintos puntos de vista. El artículo en sí Lenin lo escribió como un resumen crítico luego de la lectura de la *Ciencia de la Lógica* y de la *Enciclopedia de las ciencias filosóficas* –ambos libros de Hegel. Y también escribió en los *Cuadernos Filosóficos* (Editorial Cartago, pág. 328 t. XVII), después de haber leído las obras de Aristóteles; es una síntesis del trabajo de Lenin sobre la problemática filosófica en 1914–1915, en el que analiza la ley dialéctica de la unidad y la lucha de contrarios, las concepciones metafísica y dialéctica del desarrollo, las categorías de lo absoluto y lo relativo, de lo abstracto y lo concreto, de lo universal, lo particular y lo singular, lo lógico y lo histórico, y otras; el proceso del conocimiento dialéctico. El carácter de clase de la teoría del conocimiento del idealismo.

Se transcriben partes de éste artículo fundamental de Lenin sobre dialéctica:

“...La división de un todo único y el conocimiento de sus partes contradictorias es la **esencia** (uno de los esenciales, una de las principales, sino la principal característica o rasgo de la dialéctica). Precisamente así formula también Hegel el asunto. (En cambio Aristóteles en su *Metafísica* CHOCA continuamente con Heráclito y *combate* con él a las ideas heracliteanas).

La justeza de este aspecto del contenido de la dialéctica debe ser verificada por la historia de la ciencia.

101 W. I. Lenin. Trabajo de conclusión en los *Cuadernos Filosóficos* (Obras Completas t. XLII, Ed. Cartago) escrito en 1915 y publicado por 1ª vez en 1925 *Bolshevik* N° 5 y 6.

El concepto idealista y el dialéctico

“...La condición para el conocimiento de todos los procesos del mundo es su “*auto-movimiento*”, en su desarrollo espontáneo, en su vida real es el conocimiento de los mismos como una unidad de contrarios. El desarrollo es la “lucha” de contrarios. Las dos concepciones fundamentales (¿o dos posibles?, ¿o dos históricamente observables?) del desarrollo (evolución) son:

1. el desarrollo como aumento y disminución, como repetición,
2. y el desarrollo como unidad de contrarios (la división de una unidad en contrarios mutuamente excluyentes y su relación recíproca).

En la primera concepción del movimiento, el Automovimiento, su fuerza IMPULSORA, su fuente, su motivo, **queda en la sombra** (o se convierte a dicha fuente en *externa*: Dios, sujeto, etc.)

En la segunda concepción la atención principal se dirige precisamente hacia el conocimiento de la fuente del AUTO-movimiento.

La primera concepción es inerte, pálida y seca.

(N. de la R. es decir, se repite constantemente, sin que se produzca cambio alguno, es como en el comienzo de un círculo que termina en donde comenzó, es la concepción idealista).

La segunda es viva. Sólo la segunda proporciona la clave para el “auto-movimiento de todo lo existente; sólo ella proporciona la clave para los “saltos”, para la “ruptura de la continuidad”, para la transformación en el contrario”, para la destrucción de lo viejo y el surgimiento de lo nuevo.

La unidad (coincidencia, identidad, acción igual) de los contrarios es condicional, temporaria, transitoria, relativa. La lucha de los contrarios mutuamente excluyentes es absoluta como son absolutos el desarrollo y el movimiento.

(Nota de Lenin:

De paso, la distinción entre subjetivismo (escepticismo, sofis-

tica, etc.) y la dialéctica, consiste en que en la dialéctica (objetiva) la diferencia entre lo relativo y lo absoluto es ella misma relativa. Para la dialéctica objetiva **hay** un absoluto **dentro** de lo relativo. Para el subjetivismo y la sofística lo relativo es sólo relativo y excluye lo absoluto).

(N. de la R. *Esta distinción se refiere a que en la dialéctica objetiva el análisis es siempre en torno a las cosas y fenómenos externos, el pensamiento, la percepción, las sensaciones se analizan como un reflejo de lo externo en el cerebro. Lo absoluto se refiere a la realidad externa, en la que las partes que producen el movimiento son relativas hasta que se produce la unidad de estas partes contrarias en algo nuevo, superior.*)

Sigue Lenin:

En **El Capital** Marx analiza primero la **relación** más simple, más ordinaria y fundamental, más común y cotidiana de la sociedad burguesa (la mercancía)¹⁰² lo más elemental, una relación que se encuentra miles de millones de veces, a saber, el intercambio de mercancías. En ese simple fenómeno (en esta “célula” (de la sociedad burguesa) el análisis revela TODAS las contradicciones (o los gérmenes de *todas* las contradicciones) de la sociedad moderna. La posterior exposición nos muestra el desarrollo (*a la vez* crecimiento y movimiento) de esas contradicciones y de la sociedad en la suma de sus partes individuales, de su comienzo a su fin.

Así, en *cualquier* proposición podemos (y debemos) descubrir como en un “núcleo” (“célula”) los gérmenes de *todos* los elementos de la dialéctica, y con ello mostrar que la dialéctica es una propiedad de todo conocimiento humano en general. Y la ciencia natural nos muestra (y aquí, una vez más, es preciso en *cualquier* ejemplo simple) la naturaleza objetiva con las mismas cualidades, la transformación de lo individual en lo universal, de lo contingente en lo necesario, transiciones, modulaciones y la vinculación recíproca de los contrarios. La

102 N. de la R. En el capitalismo la mercancía es equivalente a una partícula elemental, que es analizada por Marx en la lucha de contrarios que convierten una cosa dada en *mercancía*. Ver La teoría del Valor, Capítulo I de *El Capital* de Marx.

dialéctica es la teoría del conocimiento (de Hegel y) del marxismo. Este es el “aspecto” del asunto (no es un “aspecto”, sino la *esencia* del asunto) al que Plejanov, por no hablar de otros marxistas, no prestó atención.

(N. de la R. *El artículo de Lenin continua con el aspecto de la teoría del conocimiento tomado de Hegel pero transformado en forma crítica*).
Escribe Lenin:

“...El conocimiento es representado en una serie de círculos por Hegel (Véase la *Ciencia de la Lógica*).

La dialéctica como conocimiento *vivo*, multilateral (como una cantidad de aspectos que aumenta eternamente), con una infinita cantidad de matices de cada enfoque y aproximación a la realidad (con un sistema filosófico que se convierte en un todo a partir de cada matiz) –he aquí un contenido inmensamente rico en comparación con el materialismo “metafísico”, cuya *desdicha* fundamental es su incapacidad para aplicar la dialéctica a la teoría de la reflexión, al proceso y desarrollo del conocimiento.

(N. de la R. *o sea, que a pesar de aspectos materialistas, como el reconocimiento de la realidad exterior, la metafísica sigue siendo IDEALISTA*).

El idealismo filosófico es *sólo* una tontería desde el punto de vista del materialismo tosco, simple, metafísico. En cambio, desde el punto de vista del materialismo *dialéctico*, el idealismo filosófico es un desarrollo *unilateral*, exagerado (inflación, abultamiento) de uno de los rasgos, aspectos, facetas del conocimiento hasta convertirlo en un absoluto, *divorciado* de la materia, de la naturaleza, llevado a la apoteosis.

El idealismo es oscurantismo clerical. Es cierto, pero el idealismo filosófico es más (MÁS CORRECTAMENTE y ADEMÁS) un *camino* hacia el oscurantismo clerical *a través* de uno **DE LOS MATICES** del CONOCIMIENTO infinitamente complejo (dialéctico) del hombre.

La teoría del conocimiento –LOS CÍRCULOS–
Tomada de Hegel y corregida en forma materialista por Marx,
Engels y Lenin¹⁰³

Sigue Lenin:

“ El conocimiento no es (o no sigue) una línea recta, sino una curva, que se aproxima infinitamente a una serie de círculos, a una espiral.¹⁰⁴ Todo fragmento, segmento, sección de esta curva puede ser transformado (transformado unilateralmente) en una recta independiente, completa, que entonces (sí los árboles impiden ver el bosque) conduce al lodazal, al oscurantismo clerical (donde queda SUJETA por los intereses de clase de las clases dominantes). El carácter rectilíneo y la unilateralidad, la rigidez y la petrificación, el subjetivismo y la ceguera subjetiva: en una palabra y **listo** (= *voilà*, en francés en el original) en las raíces gnoseológicas del idealismo. Y el oscurantismo clerical (= idealismo filosófico), por supuesto, tiene raíces *gnoseológicas*, no carece de fundamento; es sin duda una flor estéril, pero una *flor estéril* que crece en el árbol vivo del conocimiento humano, vivo, fértil, auténtico, poderoso, omnipotente, objetivo, absoluto.¹⁰⁵

(N. de la R. La opinión de Marx sobre la teoría de los círculos de Hegel:

Esta descripción del conocimiento humano en forma gráfica a través de curvas que cumplen un auto-movimiento y caduca al completarse el fenómeno, en lugar de llegar al punto inicial cerrando el círculo, tal como lo propone el idealismo filosófico, asciende como si fuera una espiral y se reproduce hacia una forma superior, que repite en forma discreta (finita) el proceso en ascenso.

En la descripción de Lenin acerca de que el círculo gnoseológico idealista puede ser transformado en una recta, se refiere a lo que el

103 Los subtítulos, destacados y párrafos en cursiva son de la redacción.

Las palabras en letra cursiva en los segmentos reproducidos son de Lenin.

104 N de la R. *Se la conoce como los círculos hegelianos del conocimiento.*

105 *Lenin. Publicado por primera vez en 1925, en la revista Bolshevik N° 5 y 6 1915*

idealismo llama un continuo, (que se contradice con algo finito), el lodazal se refiere a que al no llegar al análisis de lo elemental en una cosa o fenómeno, simplemente continua de un fenómeno a otro sin descubrirlo realmente. Esto es el agnosticismo, escepticismo, positivismo, etc. La ‘flor estéril’ se refiere a que la conciencia de la masa trabajadora, de la humanidad, se opaca y queda embotada, y sirve así a los efectos del objetivo de la clase dominante de orientar a ésta hacia el clericalismo “sólo Dios lo sabe”...

Por otra parte Marx utilizó admirablemente la teoría de los círculos (o ciclos) y convirtió el proceso cíclico en una espiral dis-continua. En *El Capital*, la utilizó para describir el proceso de la circulación del dinero mediante la lucha de contrarios entre el valor de uso y el valor de cambio de la producción capitalista).

Dice Marx en el **proceso de la metamorfosis (transformación) de una mercancía:**¹⁰⁶

“... b) El curso del dinero.

El cambio de forma en el que se opera el intercambio de sustancias entre los productos del trabajo M - D - M,¹⁰⁷ determina que un mismo valor configure en cuanto mercancía el punto de partida del proceso, y retorne como mercancía al mismo punto. Por ende, este movimiento de las mercancías es un ciclo. Por otra parte, esa misma forma excluye el ciclo del dinero. Su resultado es el constante alejamiento del dinero (al salir de cada ciclo)¹⁰⁸ con respecto a su punto de partida, no su retorno al mismo. Mientras el vendedor retiene la figura transmutada de su mercancía, o sea el dinero, la mercancía se encuentra en la fase de su primera metamorfosis, o sólo ha dejado a sus espaldas la primera mitad de su circulación. Cuando se completa el proceso de vender para comprar, el dinero de nuevo se ha escapado de las manos de su poseedor originario. Seguramente, si después de comprar la biblia el tejedor vende lienzo una vez más, el dinero volverá a sus manos. Pero no retorna a través

106 *El Capital*. Marx, Libro Primero –Sec. Primera – Cap. III, *Sobre los cambios*, pág. 114 y sgtes. Obras completas.

107 Fórmula: M–D–M, quiere decir: Mercancía – Dinero – Mercancía.

108 N. de la R. entre paréntesis es nuestro.

de la circulación de las primeras 20 varas de lienzo, que, antes bien, lo hicieron pasar de manos del tejedor a las del vendedor de biblias. Si regresa es a causa únicamente de que el mismo proceso de circulación se renueva o reitera para cada nueva mercancía, y finaliza en este caso, como en los anteriores, con el mismo resultado. La forma impartida directamente al dinero por la circulación mercantil, pues, consiste en su constante alejamiento del punto de partida, (*es decir el ciclo recomienza en forma nueva con la ganancia separada de la circulación*) su pasaje de manos de un poseedor de mercancías a las de otro, o su curso (“currency”, “cours de la monnaie”...).

El curso del dinero muestra una repetición constante y monótona del mismo proceso. La mercancía siempre está al lado del vendedor, el dinero siempre al lado del adquirente, como medio de compra. Oficia de medio de compra al realizar el precio de la mercancía. Y al realizarlo, transfiere la mercancía de manos del vendedor a las del comprador, mientras él mismo se aleja, a la vez, de las manos del comprador y pasa a las del vendedor, para repetir luego el mismo proceso con otra mercancía. El hecho de que esta forma unilateral de movimiento del dinero nazca del movimiento formal bifacético de la mercancía, queda encubierto. La naturaleza misma de la circulación mercantil ocasiona la apariencia contraria. La primera metamorfosis de la mercancía no sólo es visible en cuanto movimiento del dinero, sino como movimiento de la mercancía misma: por el contrario, su segunda metamorfosis solamente es visible como movimiento del dinero. En la primera mitad de su circulación, la mercancía cambiaba de lugares con el dinero. De este modo, y a la vez, su figura de uso quedaba marginada de la circulación, pasaba al ámbito del consumo. La sustituía su figura de valor, o larva del dinero. La segunda mitad de la circulación ya no la recorre envuelta en su piel propia y natural, sino en la del oro. Con ello, la continuidad del movimiento recae enteramente en el dinero, y el mismo movimiento que supone dos procesos contrapuestos para la mercancía, implica siempre, como movimiento propio del dinero, el mismo proceso, esto es, su cambio de lugar con otra mercancía siempre cambiante. El resultado de la circula-

ción de mercancías –la sustitución de una mercancía por otra– se presenta mediado, pues, no por el propio cambio de forma experimentado por aquéllas, sino por la función del dinero como medio de circulación; éste hace circular las mercancías, en sí y para sí carentes de movimiento, transfiriéndolas, siempre en sentido contrario al de su propio curso, de manos de aquel para quien son no-valores de uso, a manos de quien las considera valores de uso. Constantemente aleja del ámbito de la circulación las mercancías, al ocupar una y otra vez los lugares que éstas dejan libre en aquélla, con lo cual él mismo se aleja de su punto de partida. Por consiguiente, aunque el movimiento del dinero no sea más que una expresión de la circulación de mercancías, ésta se presenta, a la inversa, como mero resultado del movimiento dinerario.”

Plan de la dialéctica (Lógica) de Hegel ¹⁰⁹

N. de la R. La importancia del Plan es que la Lógica de Hegel en su sentido estructural forma parte de la teoría del conocimiento dialéctico. Está muy bien aclarado este concepto por Lenin y sus referencias a la utilización que Marx hizo de ella.

1. La doctrina del ser.

- A) Calidad
 - a) ser;
 - b) ser determinado;
 - c) ser-para sí.

- B) Cantidad
 - a) cantidad pura;;
 - b) magnitud (Quantum);
 - c) grado.

109 Índice de la “Pequeña Lógica” (*Enciclopedia de las Ciencias filosóficas*) de Hegel, tal como la llamaban Marx y Engels a esta obra de Hegel. *Cuadernos filosóficos*. Idem anteriores.

Artículo escrito en 1915, publicado por primera vez en 1930 en *Leninski Sbornik*, XII.

C) Medida.

II. La doctrina de la esencia.

A) La esencia como fundamento de la existencia
a) identidad – diferencia – fundamento;
b) existencia;
c) la cosa.

B) El fenómeno.
a) el mundo del fenómeno;
b) contenido y forma;
c) relación.

C) La realidad.
a) relación de sustancialidad;
b) relación de causalidad;
c) acción recíproca.

III. La doctrina del concepto.

A) El concepto subjetivo
a) el concepto;
b) el juicio;
c) el silogismo.

B) El objeto.
a) mecanismo;
b) quimismo;
c) teleología.

C) La idea.
a) la vida;
b) la cognición;
c) la idea absoluta.

Opinión de Lenin en la lectura del libro de Hegel:

“El concepto (cognición) revela la esencia (la ley de causalidad, de identidad, de diferencia, etc.) en el ser (en los fenómenos inmediatos) – tal es en la práctica el CURSO GENERAL, de todo conocimiento humano (de toda ciencia) en general. Tal es también el curso de la CIENCIA NATURAL y de la ECONOMÍA POLÍTICA (y de la historia). En esa medida la dialéctica de Hegel es una generalización de la historia del pensamiento. Seguir este trabajo en forma más concreta y con mayor detalle en la historia de las diferentes ciencias parece ser una tarea extraordinariamente gratificante. En la lógica, la historia del pensamiento debe, de una manera general, coincidir con las leyes del pensamiento.”

Sigue Lenin:

“Si Marx no nos dejó una “Lógica” (con mayúscula), dejó en cambio la lógica de El Capital, y en este problema debería ser utilizada a fondo. En El Capital, Marx aplicó a una sola ciencia la lógica, la dialéctica y la teoría del conocimiento del materialismo (no hacen falta 3 palabras: es una y la misma cosa), que tomó todo lo que había de valioso en Hegel y lo desarrolló.

Mercancía – dinero – capital

/producción de plusvalía absoluta

/producción de plusvalía relativa

La historia del capitalismo y el análisis de
los CONCEPTOS que la resumen.

“El comienzo–el “ser” más simple, común, inmediato, en masa: la mercancía singular (el “Sein” (ser) en economía política) Su análisis como una relación social. Un doble análisis, deductivo e inductivo–lógico e histórico (formas del valor).

La prueba por los hechos, relacionados con la práctica, se encontrará aquí en cada paso del análisis. :

- ... acerca del problema de la esencia versus el fenómeno
- precio y valor
- demanda y oferta versus trabajo cristalizado
- salario y precio de la fuerza de trabajo.”

Sección I I

Entrevista a Oscar Creydt Acerca de su trabajo científico - 1986

Introducción

Entre agosto y septiembre se desarrollaron varias entrevistas relacionadas con su vida política,¹ con el proceso de sus aportes científicos y en particular sobre el libro *Del Universo inconsciente al trabajador consciente racional*; también sobre temas en discusión, con dirigentes argentinos, agrupados estos últimos en la *Defensa de la teoría histórica del Partido Comunista Paraguayo (independiente)*, incluidos años después en *Formación Histórica de la Nación Paraguaya*.²

En marzo de 1987 Oscar Creydt dejó de existir sólo unos meses después de la presentación de su nuevo libro, que terminó de escribir en los últimos meses del año 1986.

Los datos biográficos de su vida resultan de particular interés, en especial por la reticencia del autor a hablar sobre sí mismo.

Respecto del nuevo libro *Del Universo...* la entrevista abarcó su trabajo científico, del que no se conocía mucho, más, en cambio, por su trabajo de dirección política por la recuperación de la libertad y por la independencia nacional del Paraguay. En este sentido se han publicado innumerables trabajos desde 1933: desde folletos, proclamas, declaraciones: *Vencer o Morir* (1970), *Frente al peligro brasilero lucha unida de todos los patriotas* (1973), *Fundamentos y Normas del Partido Comunista Paraguayo (independiente)* (1976), el *Programa de Liberación Nacional*, los periódicos, *Adelante* y *Unidad Paragua-*

1 Esta entrevista se publicó en *ADELANTE*, el periódico que había sido fundado por O.C. y que se edita hasta ahora. (Números 14 y 15, de mayo y junio de 2010).

2 Seis ediciones de Ed. *Servilibro*. Asunción Paraguay entre 2005 y 2012, página 127 y siguientes.

ya, de los cuales fue el fundador, y muchas escritos más, difundidos en su mayor parte entre las masas, de un valor histórico y futuro incalculable.

Las condiciones de la ciencia habían cambiado mucho con la aparición del revisionismo neo zarista a nivel mundial que hicieron necesaria la elaboración *Del universo inconsciente al trabajador consciente racional*, libro de carácter científico, crítico y polémico, en contra del agnosticismo y el dogmatismo imperantes. Basado en la obra de W. Lenin *Materialismo y empiriocriticismo* publicado en 1908. Con anterioridad, la concepción idealista en la ciencia cobró nuevas formas y denominaciones, posteriores a los análisis de Marx y Engels, que debieron ser analizados y refutados en profundidad en el libro *Anti-dühring* (1867). Esto se debió al enorme progreso de la tecnología y de las ciencias naturales. Especial importancia tiene la crítica a las concepciones desarrolladas por renombrados materialistas, tanto los intuitivos de la filosofía griega: Heráclito, Demócrito, Epicuro y más tarde Aristóteles, quienes ya se habían adelantado con ideas dialécticas. Así como también respecto a los más modernos surgidos en el renacimiento como Copérnico, Galileo, Kant, Hegel, Feuerbach. Los fundadores del materialismo inglés con Bacon. Los enciclopedistas: franceses: Diderot, Holbach, Buffon, La Mettrie, D'Alembert y tantos otros, que no pudieron ir mucho más allá de los avances en el materialismo, hasta donde los descubrimientos nuevos se los permitieron, por ese motivo su materialismo, aunque avanzado, no pudo enlazarse con el método dialéctico desarrollado por Marx. Se trataba de un materialismo estático al fin, porque los descubrimientos eran tomados como verdades "eternas", no penetraban en el interior de los procesos en la búsqueda de lo elemental de las cosas y de los cambios o movimientos que se producían. No pudieron analizar los procesos –en su historia– y todos los procesos y cosas del universo como un todo; por el mismo motivo tampoco podían formular hipótesis sobre el futuro de los movimientos y cambios que podrían producirse. Marx por ese motivo afirmó que tanto Newton como el propio Bacon, no obstante su genialidad, atajaron el análisis de los procesos de los descubrimientos por largos períodos, algo parecido sucedió en la actualidad con ciertas ideas de Einstein, Born, etc.

Los estudios profundos que hizo Lenin de la Lógica dialéctica de Hegel (ver sus *Cuadernos Filosóficos*); en la lucha contra el idealismo empiriocriticista, y en especial los estudios de Marx y los de Engels sobre Feuerbach y sobre Dühring, fueron utilizados por Lenin para poner en claro los nuevos “argumentos” idealistas de los agnósticos, eclécticos y “pragmáticos” **positivistas** de Mach, Avenarius y seguidores, quienes ya entonces tejían la formación del oportunismo reformista que sirvió de apoyo a la necesidad “previsora” de la oligarquía imperialista mundial, en sus esfuerzos por atajar las luchas de clases por todos los medios desde 1890 en adelante.

Lenin continuó la obra de Marx y Engels y puso en el centro el análisis crítico de las ideas del **agnosticismo positivista** encabezadas por Mach.³

Escribió: Lenin : ⁴

“...La materia es lo primario; el pensamiento, la conciencia, la sensación son producto de un alto desarrollo. Tal es la teoría materialista del conocimiento, adoptada espontáneamente por las ciencias naturales...”

Los esfuerzos revisionistas en contra del materialismo dialéctico de Marx y Engels comenzaron con fuerza en la época del final de la Segunda Internacional con Kautzky ⁵ y sus socios oportunistas; es en contra de esa corriente que Lenin utilizó sus mejores esfuerzos: en primer lugar en la ideología, en los estudios sobre Hegel, para separar la elaboración de la lógica dialéctica de su historicismo vago, pobre todavía y su inevitable desviación del origen de la naturaleza hacia la “Idea Absoluta”.

Por otra parte, desde el punto de vista de los descubrimientos acelerados en el campo de las ciencias naturales el trabajo de Lenin fue encabezado por los descubrimientos de la física; no hay que olvidar que Planck desarrolló su teoría sobre la mecánica cuántica y el descubrimiento fundamental de la llamada *Constante de Planck*, para el

3 Ernst Mach, 1838 - 1916

4 **Lenin**, *Materialismo y Empiriocriticismo*, 1908, Pág.78, Ediciones Estudio, Buenos Aires - Argentina.

5 Karl Kautzky, 1854 - 1938

estudio de las partículas primordiales que componen el átomo, hacia 1905 (en plena época de Lenin).

El reconocimiento muy amplio que los más importantes científicos dan en la actualidad al método materialista dialéctico descubierto por Marx, aplicado por él en forma completa en **El Capital**, al que Engels y Lenin se esforzaron por desarrollar después de la muerte de Marx, representan las derrotas que está sufriendo el reformismo oportunista en escala mundial, como respuesta al haber atajado en forma circunstancial el avance del socialismo.

Por su valor histórico, la entrevista realizada a Creydt es reproducida en esta edición.

La publicación de su libro *Del Universo inconsciente al trabajador consciente racional*, aunque su comprensión íntegra tardará todavía un tiempo más, es a nuestro entender uno de los más grandes logros de la clase obrera paraguaya, que, su proletariado logró atesorar y desarrollar para abrir las mentes de las clases explotadas.

Hay que recordar también que recién en 1935 se publicó en la ex URSS el manuscrito inconcluso de Engels *La dialéctica de la naturaleza*, que había sido ocultado por más de veinte años por Bernstein (el fundador del revisionismo “moderno”), por lo tanto no había todavía un trabajo posterior que unificase con amplitud dialéctica la dirección crítica que Marx y Engels habían trazado **respecto del método científico de análisis, de la historia de la lucha de clases, de las ciencias naturales y de la teoría del conocimiento**. Oscar Creydt tiene el mérito de haber salido al cruce de la ideología retardataria del imperialismo en el medio de la tormenta ideológica más profunda de la historia. Su nuevo libro tuvo tal éxito científico objetivo, que aún después de treinta y dos años, la mayoría de las hipótesis planteadas se mantienen con firmeza y muchas veces confirmadas por más y más científicos serios.

Una mención especial merece destacar y es que la fuente principal de la CRÍTICA al revisionismo “moderno” viene del trabajo de Marx: *Miseria de la Filosofía*, la crítica a Proudhon, publicado en 1847,⁶ y que le sirvió de base para la elaboración del **El Capital**. Está escrito

desde un punto de vista de crítica a los economistas de la burguesía, y a los seudo economistas “socialistas” como Proudhon, con la explicación profunda del **método dialéctico** de Marx, con la ayuda de Engels. Se desarrolla la concepción histórica de la dialéctica, en oposición a toda la filosofía anterior, la que no se adentró en el análisis de la lucha de clases, o sea, en la historia de la humanidad, por lo tanto el análisis materialista no podía avanzar. Esto es lo que sucedió con los materialistas griegos, con los del renacimiento, con los Enciclopedistas de la Revolución Francesa, con Hegel y Feuerbach.

Por fin, como podrá verse en *La Entrevista* a Creydt, se plantean innumerables temas vinculados que sobrepasan mucho la descripción del trabajo ideológico hecho por él; pero, sí, refleja su enorme cultura y conocimientos adquiridos a través de la constante lectura y análisis de los más variados temas, que facilitan entender la lucha actual **entre las dos líneas del pensamiento y la práctica humana**.

Este hecho es el que nos ha impulsado a redactar al finalizar *La Entrevista*, en la **Sección III, NOTAS y Artículos**, que amplían un poco más, aunque en forma muy condensada, algunos de los conceptos contenidos, tanto en *La Entrevista* como en el libro *Del Universo Inconsciente al Trabajador Consciente Racional*. A nuestro entender impulsarán al lector a estudiar y a aprehender las ideas más avanzadas.

Finalmente, lo más importante de las opiniones de Creydt, es que tanto en el libro como en la propia *Entrevista* las opiniones y conceptos críticos fluyen desde el punto de vista de la **evolución del universo**, desde su estado primordial hasta la formación del hombre actual.

La entrevista

Del *Universo inconsciente al trabajador consciente racional*; Se está por presentar su libro; frente a este importante hecho ¿podría decirnos cual ha sido el proceso de su trabajo científico?

Oscar Creydt. El volumen enorme que ha adquirido el presente trabajo de investigación científica, se debe a que ha sido desarrollado durante cerca de cuarenta años.

Nunca ha existido el propósito de hacer un trabajo secreto para consumo propio. Por el contrario, siempre he tenido el deseo de preparar publicaciones para uso colectivo. Al fin de cuentas, lo único que salió a luz, es la conferencia en el patio de la Universidad Nacional de Asunción acerca de *Los Héroeos gemelos en la mitología guaraní*. La causa de que tales publicaciones no hayan sido realizadas es que la preparación adecuada de una monografía científica exige mucho tiempo, mucho manejo bibliográfico, y que nunca he dispuesto de este tiempo, en razón de la prioridad absoluta que siempre han tenido las tareas de interés popular, los trabajos organizativos. Así se ha llegado a una situación en que ya no me ha quedado el tiempo necesario para redactar los diversos trabajos desarrollados.

Durante todo el transcurso de su vida el autor ha participado de manera activa y directa en el trabajo de dirección organizativa, así por ejemplo, en el hospital mismo ha participado en la redacción de una carta con instrucciones a los camaradas que trabajan dentro del país. Al mismo tiempo casi no ha habido día en que el autor no haya agregado algo a su investigación científica. Se mantenía constantemente al tanto de las conclusiones de las últimas revistas científicas especializadas que llegaban a las librerías y a ciertas bibliotecas de institutos científicos y cuando una lectura le sugería alguna idea relacionada con la investigación, quedaba preocupado de formularla por escrito, aunque fuera en un papel pequeño. Más tiempo le llevaba el análisis y síntesis escrita de artículos largos sobre problemas de la física de partículas elementales, física nuclear, etc.

Manuel Mandelik. ¿Podría darnos algunos datos sobre su familia, sobre sus antepasados y también suyos? ⁷

O C. Aunque el padre de mi madre era español establecido con un comercio en Paraguari, mi línea materna es esencialmente paraguaya y procede del departamento de Caazapá, si mis recuerdos no fallan. Mi madre se llamaba Baltasara Abelenda, no la recuerdo porque falleció cuando yo tenía dos años. En la estancia de mi padre llamada “Santa Catalina”, cerca de Ytayuru en Misiones, ella plantó allí un parque de casuarinas, me agradaba pasear por allí, recuerdo el murmullo de las casuarinas y el canto infaltable de las tortolitas...

Mi padre se llamaba Augusto C. Creydt Meyer era extranjero de Hamburgo. En determinado momento Nos llevó a Hannover, una gran ciudad del norte de Alemania, éramos los tres hermanos y una tía hermana de él, Matilde.

Los primeros años del colegio secundario los hice en el *Real Gimnasium De Johannoni Johanneum*. Justificando el viaje, nuestro padre nos dijo que nuestra familia provenía de Hannover y que ésta fue fundada por un general Creydt que acompañó al rey sueco general Gustavo Adolfo en su expedición a Alemania del Norte, en apoyo de los protestantes, contra el avance de los católicos, cuyo centro era Viena. En Hannover mi padre recurrió a la ayuda de los curas de la catedral protestante para localizar una lápida con el nombre del general Creydt que según la tradición familiar estaría allí. Dedicó toda una mañana a la búsqueda de la lápida sin encontrarla. Como pasaron siglos los huesos habrán desaparecido...

No doy ninguna importancia a estos antecedentes, nunca los he mencionado, los cito porque esto tiene de interesante lo siguiente: el padre de mi padre era arquitecto y participó, no se en qué forma

⁷ Esta advertencia de O. Creydt se refiere en lo fundamental a las ciencias naturales. No hay que olvidar en este sentido que sus contactos con científicos de academias de ciencias, el estudio en museos de ciencias físicas y naturales, y bibliotecas en diversos lugares del mundo. Por tanto, el acopio de datos, sobre la dialéctica materialista y la crítica sagaz a la metafísica y a las concepciones idealistas en general, fue muy intenso.

y grado, en la revolución de 1848, revolución democrática alemana que Marx trata en su escrito sobre las revoluciones de esos años.

Mi padre me contó que mi abuelo paterno en una ocasión se salvó tirándose debajo de un puente salvándose de los soldados prusianos, quienes a bayonetazos verificaban si había gente escondida en los armarios... A raíz de esto él emigró a América y por eso yo existo como paraguayo. Volvió a Alemania y no se si volvió a emigrar o si fue mi padre y su hermano quienes volvieron a emigrar a América.

Se que mi padre aquí era un muchacho bastante díscolo travieso y dinámico y que fue uno de los primeros afiliados de la Unión Cívica Radical (Argentina), él me entregó un carnet que luego perdí cuando fui preso. Lo interesante es que hay un hilo desde el general de Gustavo Adolfo hasta la afiliación de mi padre a la UCR, que fue un movimiento revolucionario de la Argentina.

Mi padre era entonces empleado, tal vez de una empresa, más tarde habiendo hecho su ahorro vino al Paraguay, antes o después de un hermano mayor o menor que él y con él se hizo propietario de la cervecería de Tuyucúá, cuyas ruinas existieron hasta hace treinta años. Mas tarde se hizo estanciero siguiendo el camino obligado de los capitalistas del Paraguay. Cuando se hizo estanciero su ideología se modificó, se hizo monarquista a favor de Guillermo II, falleció antes del ascenso de Hitler. Por supuesto estuvo en contra de mis relaciones revolucionarias, me trajo a la Argentina para que fuera un abogado pero me hice más revolucionario. Se nota un hilo entre el general Creydt a través de mi abuelo y la afiliación de mi padre a la Unión Cívica Radical, fue una tradición familiar. Recuerdo que mi tía Matilde tuvo una fuerte discusión con mi padre en contra de la guerra de Guillermo II.⁸ Fui influenciado por la posición internacjonalista de mi tía Matilde.

Al terminar la primera Guerra Mundial llegó nuestro padre a Hamburgo para llevarnos de vuelta a América en vista de la mala situación de Alemania, recuerdo las marchas políticas en que amedrentaban a la gente y gritaban en contra de la *Blütige Rose* (la *Rosa Sangrienta*)

8 Se trata de la época en que Bismarck, apoyado en los *junkers* (de la nobleza prusiana), se hizo primer ministro de Guillermo II y formó la actual Alemania. Su política netamente capitalista siguió los pasos de Luis Bonaparte.

en referencia a Rosa Luxemburgo. Mi padre fue a buscarnos en base a un préstamo que le hizo su hermano Carlos.

Recuerdo que frente a la Facultad de Derecho yo mantenía discusiones con Jorge Baéz, quien polemizaba conmigo porque yo defendía posiciones internacionalistas.

La historia del Paraguay, su estudio, tuvo fuerte influencia sobre mí. El sacrificio de todo un pueblo me produjo una profunda emoción. Fui en un momento antilopizta, hice un trabajo con gran repercusión señalando los aspectos negativos de López, para desenmascarar el sentido fascista que el “Guión Rojo” daba al lopizmo. Cuando vine a Buenos Aires y tomé en mis manos un libro de un autor ruso quien planteaba correctamente el papel del Dr. Francia y de los López, comprendí el papel de la burguesía nacional en la revolución. Cambié de posición, no sin trabajo. Cuando volvimos en 1936 ya éramos firmes partidarios de Francia y de los López de su posición pro-pueblo. Dudo que estos datos sean de interés histórico.

MM. ¿Quiénes son las personas que más recuerda allegadas a usted o a su familia?

OC. De los parientes que mi padre visitaba regularmente cuando venía de la estancia a Asunción recuerdo los siguientes apellidos: Dr. Adolfo Aponte, era un cultor del idioma castellano clásico. Hizo mi presentación en la conferencia que di en la Universidad Nacional en octubre de 1946 acerca de la mitología Guaraní. Espíndola, tío “Pindú”, conocido por tener gran cantidad de hijos. Mena Porta, quien más tarde fue arzobispo de Asunción. El Dr. Insaurralde; su hijo, me invitó a visitarlo en Buenos Aires para mostrarme un árbol genealógico de la familia de la cual yo formaría parte. El iniciador de esta genealogía sería Juan De Garay fundador de Buenos Aires, nunca me preocupé por este asunto...; Capitán de Navío Aponte; Fernández Abelenda; Dr. Duarte de Caazapá fue ministro de salud del gobierno del coronel Franco.

MM. Dada la amplitud y variedad de los temas científicos que ha abordado durante su vida, sería bueno conocer cuál ha sido el objeti-

vo central de sus investigaciones.

OC. A través de todos los trabajos diversos, la atención ha permanecido fija en el tema central, inicial y final: **el ser humano, concebido no tanto como individuo, concebido menos como individuo que como colectividad, como sociedad, como humanidad.**⁹ Desde otro punto de vista podría decirse que la orientación de los trabajos ha sido de tipo antropológico, pero en su sentido más amplio, ya que la preocupación por el análisis del presente y del futuro de la humanidad ha sido el componente principal.

MM. Respecto de su nuevo libro...

OC. Para poder extenderse con seriedad sobre este tema central, durante toda su vida el autor debió estudiar y analizar los más recientes descubrimientos científicos en distintos campos de la ciencia. Hay que destacar en este sentido que las ideas abstractas, puramente especulativas, tales como "*onda de probabilidad*", han sido un obstáculo mayor que los hechos mismos que eran necesarios analizar y sintetizar. Mucho, demasiado tiempo ha tenido que dedicar al análisis de una enorme cantidad de tales ideas abstractas sin contacto con el mundo, que lamentablemente dominan la física actual. Algo parecido vale para la biología en boga.

MM. Con referencia, nuevamente a su libro: ¿cuáles serían las ideas principales contenidas en él, y cómo éstas podrían enlazarse con el pensamiento de otros científicos e investigadores contemporáneos?

OC. El libro se compone de las siguientes partes, con dieciocho capítulos y una reflexión final:

- I - Evolución física del universo, posiblemente la más larga.
- II - Evolución biológica. III- Formación y evolución del hombre.

La despreocupación por la extensión relativamente larga dada al análisis de la formación del universo, tiene relación con la extensión

enorme en el tiempo de la formación del universo, comparada con la relativamente corta de la formación biológica, así como también con la de la formación del hombre y de sus allegados.

Es necesario recalcar que el libro es el trabajo de un antropólogo, por este motivo tal vez debiera ser discutido en círculos apropiados de antropología.

A pesar de referirse con tanta extensión a cuestiones físicas, el verdadero objetivo del libro es **el hombre que existe actualmente**.

La primera parte se compone de la *Introducción*¹⁰ y de los siguientes capítulos.

10 **NOTAS** en la **Sección III**, son reflexiones numeradas (N1), (N2), (N3)....), elaboradas por el autor, y no forman parte de *La Entrevista*.

PRIMERA PARTE – La evolución física ¹¹

Capítulo 1

Auto-Movimiento y cambio: Esencia de la materia universal

Se refiere en general a la materia y al universo, se adelantan conceptos de carácter fundamental, con los que no todos estarán de acuerdo. Se trata de establecer un análisis sobre los resultados más importantes logrados por la ciencia en especial en el campo de la física, después de los años 1500. De allí la necesidad de un relevamiento histórico y la descripción de los aportes de los científicos más destacados, en ese sentido esta parte se basa especialmente en el trabajo de Marx y Engels en el libro *Antidühring* y en el de *Lenin Materialismo y empiriocriticismo*. Se explica la tesis de Max Planck sobre el “**quantum elemental de acción**” o “**constante de Planck**”. (N1)

Una partícula elemental, el fotón constituyente de toda la materia del universo, desde la luz y todas las ondas radiantes, que permite el descubrimiento de las leyes inherentes a todos los procesos que se dan en la naturaleza. Esta partícula se compone de **una longitud de onda, frecuencia y energía determinadas, están presentes en todas las ondas radiantes y siempre es un múltiplo entero de cierta longitud y energía mínimas.**¹²

Se analiza el concepto fundamental del **auto-movimiento** en toda la naturaleza. (N2)

11 **Nota de la redacción.** Respecto de la *Introducción*, además de comentarios y notas al pie de páginas, luego de *La Entrevista*, se transcriben invariablemente con **sangría izquierda** y comillas, fragmentos de obras de Marx, Engels, Lenin y de otros autores, que permiten ubicar históricamente el trabajo de Creydt en el desarrollo de las ciencias, así como también conceptos sobre el método de análisis seguido por ellos. Las opiniones del autor (redacción) de éste trabajo, son de referencia ampliatoria y más recientes, algunas veces en letras cursivas.

12 Lo resaltado es de la redacción.

Capítulo 2

El universo primordial sin origen. El universo es un conjunto finito de sistemas discretos finitos

Deja implícita la idea de que el universo no ha sido infinito en el tiempo. La idea es que el universo es finito momento a momento. Es inacabable, pero es finito en cada momento. El infinito por definición no existe. El universo es acabable en sus relaciones internas, o sea, en el espacio y en el tiempo. (N3)

Se trata de demostrar que la materia primordial sin origen, es la radiación, se entiende por **radiación** a todos los movimientos tales como: la luz infrarroja, luz ultravioleta, rayos X y rayos Gamma. No se observan a simple vista, aunque forman parte de la materia de las “nebulosas”. Cuanto más corta es la longitud de onda, mayor es también, su potencia. Los rayos Gamma, por ejemplo, que son de longitud de onda más corta penetran profundamente la materia. Las diferentes radiaciones tienen longitudes de onda distintas, pero todas son múltiplos del *quantum elemental de acción* descubierto por Planck. En la materia, en el movimiento del fotón y otros se realizan en el espacio y en el tiempo, son elementos contradictorios que no pueden ser separados, van juntos, pero es falso el concepto de Einstein que reduce el espacio y el tiempo a una sola dimensión en el espacio. (Al no haber contradicción no hay movimiento tampoco).

La materia primordial no es la luz, la que ya es materia muy desarrollada. Las formas más primitivas son ciertas **ondas de radio**, de longitud de onda muy larga. De ellas surgió todo lo demás. Esta es la tesis fundamental en relación con la evolución física del universo.”

Capítulo 3

Está referido a la ontología (conocimiento) de la luz y de las **radiaciones** ¿qué son? sobre esto no hay nada escrito.

Domina la idea de que no se puede comprobar lo que son. Carece de fundamento el análisis, la idea “positivista” que domina la ciencia. Esta fue combatida al principio por Einstein,¹³ (N4) pero no fue derrotada porque no se dirigió la atención a las partículas elementales sino a otras más desarrolladas: los corpúsculos, dentro de los cuales operan las partículas elementales por millones. Las partículas elementales son el fotón de la luz y el electrón de la electricidad y del magnetismo, aunque distintas, forman un sistema único, se presenta al magnetismo separado de la electricidad pero no viceversa.

Se refuta la teoría de Einstein de que la luz es algo excepcional en el universo porque no responde a la ley fundamental de **Galileo** (N5) y de que no sería igual a todos los movimientos inerciales. Esta no es una particularidad de la luz, una bala también mantiene su velocidad. Cuando la luz no es mirada dentro del sistema ya no es la misma. **La luz es igual a toda la materia según la ley de Galileo.** Se refuta la teoría de la luz de Maxwell, gran físico del siglo pasado, en el sentido de que la luz y el electromagnetismo son procesos completamente distintos. La luz es una forma de materia propia así como todas las radiaciones, en sus movimientos se diferencian sólo por sus longitudes de onda.

13 Ver el Artículo N°3 de la **Sección III** sobre “*Los errores de Einstein*” en Investigación y Ciencia N° 470 de noviembre de 2015, del físico norteamericano Lawrence Krauss.

Capítulo 4

Domina en Rusia y en todas partes el *dualismo partícula-onda*, se dice que “*la luz es a veces partícula y a veces onda*”.

Este “dualismo” no tiene explicación. Los rusos son dogmáticos y hasta peores que los norteamericanos en este aspecto. El “dualismo” persiste. No hay “dualismo” en las partículas elementales. Este es un aporte fundamental del físico De Broglie.

Todas las radiaciones como ya se dijo, son ondas de distinta longitud, cada onda es una partícula y cada partícula es una onda, porque **todo movimiento en este nivel cuántico es ondulatorio**. (*Nivel cuántico* es el de las partículas más pequeñas o elementales del universo, no son observables, aunque sí son observables sus efectos, como en el descubrimiento del electromagnetismo). En niveles superiores tales como en el átomo, se producen allí combinaciones entre electrones negativos y neutrones; así sobre la base de la acción de los electrones se forma la materia. Pero en lo fundamental, es y seguirá siendo el “*quantum*”, que es una medida de la radiación.

El “quantum” es la energía de un fotón, (o tal vez debería llamarse *Radión*) en la materia siempre hay un múltiplo de un “quantum” elemental o lo que se llama el quantum de Plank, todo el universo está basado en esto. Esta es una tesis no aceptada y no se aceptará fácilmente. Escribo de acuerdo a los resultados experimentales.

Lo que llaman “*fotón*” (partícula elemental, componente por miles de la luz visible) es una onda de tamaño no siempre tan chico, puede tener kilómetros. Esta partícula onda es una unidad, tiene fin, al terminar se completa.

La materia en lo fundamental existe reproduciéndose como unidad, como partícula, como ente autónomo, a la vez que caduca, se reproduce.

Hay una frase de Engels: “*el mundo no es un conjunto de cosas, el universo es un conjunto de procesos.*” Limitados, finitos. El libro es una demostración de la justeza de la visión de Engels. Se dirá que en el mundo hay también cosas; pero estas cosas están formadas por

conjuntos de procesos que se componen de las partículas elementales. Solo con el análisis de las contradicciones en las partículas elementales se pueden descubrir las leyes de estos procesos. Los filósofos y científicos anteriores a Marx al no analizar estos procesos en sus partes más elementales no pudieron tampoco producir avances en el conocimiento dialéctico de la materia.¹⁴ Mientras la física académica divide cada vez más el análisis del universo en cosas, este trabajo procura demostrar que todo el universo es uno, tal como lo planteó Engels.

La evolución del universo implica un reforzamiento de su impulso, de su energía. En un nivel dado de energía el fotón se desdobra en un electrón positivo y otro negativo (este se ubica a la izquierda). Sobre la base de estas dos cargas se ha formado el átomo y luego toda la materia que se conoce.

La idea principal de este capítulo es la de establecer un diagrama, una hipótesis coherente acerca de cómo en realidad es el **fotón**.

El fotón (o *Radión*) es una onda dinámica, la llamamos *Schwingungen* –movimiento con fuerza propia– que se prolonga y no se retrasa, siempre a la misma velocidad casi de 300.000 k por segundo. En cierto nivel de energía el fotón tiende a desdoblarse, no puede mantenerse unido porque se compone de dos fuerzas contradictorias. Así surgieron las cargas positivas y negativas. En cambio los científicos dicen que las cargas (*eléctricas*) han precedido al fotón. Las fuentes de energía no son las cargas, el razonamiento procede de la dualidad “onda–partícula”. **Las fuentes de energía provienen de un desdoblamiento dialéctico, de dos partes que giran en dirección contraria, dos ondas de dirección inversa.. Sobre la base de estas dos cargas desarrolladas en el desdoblamiento del fotón se han formado las cargas y el átomo.**

La energía, la fuerza que une la carga positiva y la negativa y la convierte en una sola carga (h) con carga positiva y negativa es la **fuerza** dada por un fotón gamma que se incorpora a ellos y no los suelta.

El fotón gamma es la **fuerza** que une el átomo de Hidrógeno, me-

14 En la **Sección I** se publican párrafos extensos de trabajos de Marx, Engels, Lenin y de comentarios, que complementan lo expuesto en el libro de O. Creydt.

dian­te contradicciones entre el núcleo y los electrones.

La física esta descarriada al buscar en el núcleo la fuerza, en el núcleo *quark* que es una fuerza antigua. La fuerza proviene de las ondas Gamma.

Es una nueva manera de concebir el universo y todo el proceso de formación de la materia.

Simplificando, todo se deriva del fotón y de los electrones formados.

El ser humano es una formación de las distintas derivaciones y complicaciones del fotón. Éste es una derivación del quantum de Plank, que dio lugar al proceso de formación de las moléculas y de la vida.

En el libro, en forma crítica se analizan las ideas que predominan entre los físicos, en especial en contra del agnosticismo imperante, que hace que la ciencia no pueda avanzar. Estas ideas se manifiestan en todos los terrenos de la ciencia, también en la evolución biológica y en la formación y evolución del ser humano.

La lectura y el análisis del libro plantea una serie de interrogantes que ayudará a los jóvenes y a los científicos a desprenderse del dogmatismo imperante.

SEGUNDA PARTE – La evolución biológica

Esta parte del libro abarca también, como la primera, una gran extensión, las ideas principales se expresan en el **Capítulo 14** *La evolución biológica, vegetal, zoológica y micro-biológica*, que es un resumen de las ideas principales relacionadas y las contradicciones que se plantean con científicos actuales.¹⁵ (N 7) y **Artículo 7**

TERCERA PARTE – Sobre la formación del hombre

Se ha difundido la falsa creencia de que el hombre descende del “australopiteco” africano “Lucy”, en esta parte se explica que el ser humano descende de la rama de Java y de Pekin del mal llamado “Pite-cántropo”.

El ser humano no debe ser considerado como un individuo biológico, sino como un sistema que abarca todo lo creado y que lo utiliza y desarrolla.

La humanidad fue partida en dos, una es la que tiene todo y la otra que se reproduce biologicamente y es utilizada para producir bienes para la otra. Esta situación debe restaurarse.

Este es un trabajo necesario al movimiento revolucionario mundial, es un nuevo aporte al marxismo-leninismo, lo revalida en contra de las ideas que pregonan que “el marxismo-leninismo es algo superado”.

MM: Es evidente que el libro es una condensación del trabajo científico de toda su vida. Además, ¿Cuáles otros trabajos científicos ha desarrollado?

OC: Pueden resumirse en lo siguiente:

Formación Histórica de la Nación Paraguaya, publicado en un

15 Leer en NOTAS pág. 139 –(N 7) la transcripción de este capítulo.

Artículos sobre la evolución biológica son analizados en la Sección III por el autor de este trabajo.

Artículo 7, pág.167

libro colectivo del Instituto de Antropología de la Academia de Ciencias de la URSS.

Héroes Gemelos en la Mitología Guaraní, es otro trabajo del autor, es el tema de la conferencia que pronunció en la Universidad Nacional. Este trabajo se halla presente en la forma de datos y observaciones en hojas sueltas. Resultado: el mito que el autor recogió entre los *Ñandeba* establecidos hoy en *Itañee*, al sur de Santos-Brasil; es el mito fundamental existente entre los mitos de los tupí-guaraníes. Se extiende desde el norte del Salto del Guayrá, donde viven restos de los *Ñandeba*, hasta los indios *Tañeteehara* del Nor-Este del Brasil.

Es un mito originariamente “lunar” que ha sido “solarizado” en época posterior. Este cambio ideológico puede tener conexión con la transición de la matrilinea a la patrilinea. Este trabajo llena una carpeta.

Estudios sobre el sistema de parentesco de los guaraníes. Resultado: es un sistema de tipo “*Omaha*”¹⁶ (en esto concuerda con el sistema de parentesco de los araucanos, pero no hay parentesco lingüístico). Esta comprobación exigió un vasto estudio acerca de los sistemas de parentesco del mundo, con la finalidad de desentrañar su sentido histórico, en relación con la transición de la familia materna (“clasificatoria”) a la organización patrilineal.

Estos estudios sobre diversos sistemas de parentesco, centrados en los de Australia que son los más “primitivos” sin ser primitivos, abarcan un gran volumen de manuscritos. Estos manuscritos están organizados según el pueblo, según el sistema de parentesco en cuestión; de esta manera se pudo llegar a entender el sentido organizativo tribal del famoso sistema de parentesco de Amu Briyan una isla melanesia.

Como resultado de todos estos trabajos sobre sistemas de parentesco se ha confirmado la impresión de que los guaraníes al llegar los españoles, se hallaban en un estadio de la transición de la familia materna (“Clasificatoria”) a la organización patrilineal gran-doméstica

16 *Omaha*, Tribu desarrollada en la zona del Missouri norteamericano con sistema de parentesco similar al de los guaraníes. Ver del autor: *Formaciones económicas del Paraguay I*. Ed. Servilibro, Asunción - Paraguay.

(El patriarca era el jefe de una casa grande) de muchas familias. No era un patriarca autoritario, restos de la familia materna se notaban, por ejemplo, en la influencia de las matronas, de las que mencionaba el Adelantado Álar Núñez Cabeza de Vaca.

Analizando el sistema *Omaha* (N 7) y en contra de la opinión que prevalece de que es un sistema patrilineal, el autor ha comprobado, que por el contrario, es un sistema en que las líneas patrilineales son reducidas a la línea matrilineal del sujeto que habla. Este es un ejemplo concreto de gestación de lo nuevo en el seno de lo viejo. Lo nuevo son las líneas patrilineales, lo viejo es la línea matrilineal. Se forma así una organización de tipo bi-lineal. De esta se ha desarrollado en etapas posteriores la organización patrilineal-patriarcal.

El estudio sobre el sistema de parentesco de los guaraníes no abarca solamente la nomenclatura. Por ejemplo, el derecho del tío materno a casarse con la hija de su hermana, su sobrina. Los trabajos sobre la organización social de los guaraníes y su mitología se han efectuado en cuatro trabajos de campo:

- sobre el sistema de parentesco de los guaraníes. Resultado: es un sistema de tipo “*Omaha*”.
- Trabajo entre los Chiriguano en los alrededores del ingenio Ledesma (Provincia de Jujuy-Argentina).
- El trabajo entre los *Nandeba*, de *Itañeé*. Hay una información sobre la visita del autor a los indios *Camayurá* (guaraníes), con variaciones dialectales. Se describe y se analiza la fiesta de despedida de los muertos y la ceremonia de iniciación de los muchachos, ceremonia de la cual están excluidas las mujeres.
- El trabajo con hombres de varios grupos de *Chiriguano* que concurren a Entre Ríos, ciudad boliviana situada entre Tarija y Yacuiba.

Estas explicaciones las doy para prevenir, que en vista del enorme cúmulo de elaboraciones científicas que dejo, alguien llegue a la conclusión de que he sido un investigador para mi mismo, egoísta, que busca conocer sólo para conocer él mismo.

En realidad siempre he sentido la inquietud de publicar. Hay varias hojas que testimonian que hice varios intentos de escribir trabajos para su publicación y divulgación en años anteriores, pero siempre

tuve que abandonarlos en vistas de cambios en la situación general, de las nuevas tareas que estos cambios exigían.

MM: ¿Puede hacer una síntesis, o un esquema general acerca de su trabajo científico?

OC: Este trabajo se ha desarrollado durante más de cuarenta años.

El esquema ha sido el siguiente:

I.- El trabajo por descubrir la organización social de los guaraníes, como primera parte del ensayo sobre la historia del Paraguay. Este primer punto termina con los cuatro trabajos de campo mencionados antes.

Resultado: el sistema de parentesco del Guaraní es un sistema de parentesco de tipo *Omaha*.

II.- ¿Qué es el sistema *Omaha*?

El esclarecimiento de esta cuestión ha exigido un estudio de los sistemas de parentesco de todo el mundo:

primero, porque el sistema *Omaha* abarca desde el África hasta la Bahía de Río de Janeiro a través de Siberia.

Segundo: Porque para comprender lo que es el sistema Omaha hay que conocer los otros sistemas de parentesco, comparar el sistema Omaha con los otros y buscar la causa de este sistema tan peculiar.

Se ha acentuado en el análisis de los sistemas de parentesco de Australia, los más “primitivos” del mundo, sin ser los más primitivos, son primitivos por una parte, pero modernos por la otra parte, ya que han abarcado todo un continente hasta nuestros días. Resultado general del estudio de los sistemas de parentesco: la opinión generalizada es que se trata de un sistema netamente patrilineal, pero un análisis profundizado demuestra que el sistema *Omaha* tiende a reducir las líneas patrilineales del yo, del sujeto que habla, a su línea matrilineal. Un ejemplo: entre el tío materno y su hijo hay una línea patrilineal; pero el hijo del tío materno es situado dentro de la línea materna suya, identificándolo con la línea materna. Ésta es la situación que se encuentra entre los *Chiriguanos*. Esta característica apareció claramente por primera vez en una conversación con una chica Guaraní del Jejuí: cuando se le preguntó acerca de cual es la situación del hijo del tío, respondió una y más veces “el hijo del tío es tío otra

vez"... La ayuda de esta chica para aclarar lo que es el sistema *Omaha* es inolvidable.

III.- Un conjunto de escritos analizando ciertas ideas de Marx y Engels.

IV.- El trabajo sobre física es muy largo. Las ideas principales están contenidas en el libro "*Del Universo inconsciente a la formación del trabajador consciente racional*" en los capítulos 1 al 10. Existen varias carpetas llenas de observaciones y datos relacionados con cada uno de los temas.

V.- La evolución biológica, el resumen de este trabajo está contenido en el capítulo 11 del libro.

La idea central: ¿En qué nivel se desarrolla la evolución? ¿En el plano molecular o en el de los sistemas biológicos? Me pronuncio por el segundo de los términos.

Según la teoría de Darwin los cambios en las especies se deben a las casualidades porque adoptó abiertamente la teoría de Malthus, esta teoría afirma: "el mejor dotado en los recursos del medio perece", por lo tanto lo más dotado no se desarrolla porque ya está dotado. Esta teoría que abrazó Darwin se contradice con los resultados de sus propias investigaciones.

Si el medio en que se desarrolla una especie va cambiando ¿cómo hace para adaptarse a la nueva relación que plantea el medio? La teoría dominante es que la evolución de las especies se debe a casualidades, a mutaciones.

La evolución se produce en el nivel de los sistemas biológicos integrales, la evolución es sistémica, no sistemática. Por eso en todo momento la especie, si vive, es en concordancia con el medio. Si varían las condiciones del medio, las especies se adaptan, se auto-transforman dentro del sistema. Esta adaptación se realiza en forma no consciente, el sistema biológico lo hace.

El ser humano, el sistema hombre

Las ideas principales están contenidas en la tercera parte del libro mencionado, desde el capítulo 15 en adelante.

MM: ¿Cuáles son a su criterio las ideas o temas que otros científicos o investigadores más jóvenes debieran desarrollar?

OC: El *sistema Omaha*, como sistema social contradictorio sin clases, con rangos. El *tuty* por ejemplo, sobre todo el *tuty senior* respecto a su madre.

El desdoblamiento como factor de evolución. El tío materno *tuty* se desdobra en dos, el tío materno con respecto a su hijo *tuty* secundario.

La línea patrilineal emerge de la línea matrilineal; es una contradicción y por eso arrastra la nomenclatura de la línea materna.

La palabra *tuty*, que significa tío materno, figura en el diccionario Montoya y en otro diccionario guaraní del Brasil.

Estas contradicciones son dialécticas; es por eso que los rusos no entienden el sistema *Omaha*, porque es contradictorio en forma inherente.

MM: Sus escritos plantean una polémica fuerte con otras ideas arraigadas en los medios científicos y universitarios. ¿Cuáles son a su criterio los conceptos que darán lugar a mayor discusión?

OC: Algunos conceptos pueden ser catalogados de idealistas.

1. Todo proceso natural discreto, autónomo, es un sujeto en sí mismo.

Por ejemplo: el *quantum*, múltiplo de **h**, se mueve por sí, nadie se lo da, es su propia energía, tiene su dirección, en algún caso puede habérsela dado otra partícula, pero es suya, es un **sujeto en sí mismo**, igual que una bacteria es un sujeto, aunque muy superior a un proceso físico. Todo proceso físico tiene cierta subjetividad.

2. **Auto-trascendencia:** a fuerza de reproducirse los procesos o entes se auto trascienden en otro de otra naturaleza. En esto consiste la evolución, es un proceso interno que surge de adentro, es un proceso global.

El ave más difundida, de las más antiguas, es el Archeopterix. Era en cierta medida reptil, cola larga y fina pero con plumas –existen

impresiones fosilizadas, tenía dientes, sin embargo ningún ave tiene dientes, pero es un ave ya que está trascendiendo a sí misma, convirtiéndose, transformándose en su contrario. Su contrario es el ave, el reptil no vuela.

¿Qué es lo que promueve esta transformación? Es *el trabajo* lo que hace cambiar todo desde el comienzo del universo, con diferencias de grado, por ejemplo: entre una bacteria y el hombre. Estas cuestiones están planteadas en el **Capítulo 1** del libro y son muy polémicas.

A través de todo el trabajo, desde el comienzo hasta el fin, hay una idea hegeliana el *auto-movimiento*. El movimiento y el ente físico es movimiento. Si el ente no está en movimiento, no es nada; en esto está basado **el concepto de que la onda-partícula es un ente y es movimiento.**

3. La idea del fotón (o *Radión*) no fue explicada antes. Los positivistas consideran que estudiar el comportamiento de las partículas carece de sentido. Los rusos dan simplemente vuelta a la hoja. El trabajo del autor se centra en que es necesario averiguar lo que las partículas son por dentro, en este sentido hay plena concordancia con Planck y con el barón de Broglie (luego duque). Es una línea de pensamiento realista que se diferencia de Einstein como de la teoría alemana probabilista y positivista.

Hay que destacar que las presiones han sido tan fuertes que hasta el propio De Broglie tuvo que abjurar respecto del análisis de las partículas elementales. La palabra “onda de probabilidad” por ejemplo, es una vergüenza ya que la probabilidad es un hecho humano, un cálculo, en cambio los hechos son físicos.

4. La idea de que los procesos del universo físico ya deben contener “en germen” ciertos caracteres elementales que son propios de la actividad del ser humano.

Fin de la entrevista con Oscar Creydt en 1986.

Sección III

1 – NOTAS

Sobre la Entrevista de 1986 con Creydt
Descubrimientos y observaciones respecto de las ciencias

Desde el punto de vista materialista dialéctico, en el que está escrito *Del Universo Inconsciente...* y lo expresado directamente en la *Entrevista* a Creydt, es necesario agregar algunos conceptos más que están relacionados con con el desarrollo de la tecnología, de la producción y de la historia de las ciencias. Esto se refiere al mundo físico y orgánico de todo el Universo.

La idea de que la materia en general está compuesta por átomos que no se pueden ver a simple vista, es muy antigua, proviene de la corriente de los filósofos griegos presocráticos como ya se mencionó, y en forma más reciente que las partículas que integran los átomos son aún más pequeñas y por la misma razón difíciles de ubicar (Ver las experiencias en Suiza con el colisionador de protones HRC del CERN)¹⁷. El análisis de las partículas elementales, el del comportamiento de los átomos, la formación de las moléculas, es uno de los problemas fundamentales de la ciencia física.

17

CERN. Centro de Estudios de las Radiaciones Nucleares.

(N1) Auto-Movimiento y auto-trascendencia

Este concepto está planteado con toda precisión en el libro *Del Universo Inconsciente al Trabajador Consciente racional*, (Ver pags. 18 y sgtes.) desde el punto de vista de la esencia del movimiento de la materia.

El sentido principal de estos conceptos tiene que ver con “los cambios de tendencia evolutiva”.

“El cambio evolutivo comienza en formas parciales, imperceptibles en general. Los cambios parciales tienden a acentuarse, se acumulan, se combinan en ciertas formas particulares. Por esta vía el propio sistema, en virtud de su impulso inherente, va generando en sí mismo las condiciones previas de un cambio más hondo, de un cambio **esencial** dinámico y organizativo. e este modo, un sistema se auto-transforma, en otro sistema de naturaleza distinta. Un cambio de carácter **sistémico**. Al producirse un cambio de tanta profundidad, un sistema material se transmuta, se **trans-ciende** a sí mismo, objetivamente. “(Trascender es empleado aquí en el sentido de ir más allá de sí mismo, traspasarse, superarse, trans-formarse cualitativamente, sin ninguna connotación meta-física).

...“Tal proceso se efectúa en interacción con otros sistemas materiales. Como resultante a largo plazo, el universo mismo tiende a cambiar. Evoluciona por su propio impulso global inherente, que en su fondo más profundo es siempre **cuántico**.

...”Este proceso, aunque inmenso, es de carácter finito. Lo infinito no existe. Todo es cuántico, por tanto discreto, finito. Por la misma razón, los objetos y procesos macro-físicos siempre son finitos. Un conjunto de sistemas finitos, por más **grande** que sea, sólo puede ser finito.”

(Hasta aquí Creydt; ver además el Apéndice 2 referido a la *Dialéctica de la Naturaleza* de Engels).

Marx y Engels plantearon el problema a partir de la corrección fundamental de la *Ciencia de la Lógica* de Hegel.¹⁸ Es decir, luego de

invertir el sentido de sus deducciones dialécticas desde la observación de los hechos en el Universo hacia el interior del pensamiento, con el fin llegar a la *idea absoluta*). Su dialéctica no se dirigía hacia el desarrollo de la materia. Este concepto fue ampliado por Lenin en sus comentarios en los *Cuadernos filosóficos*, mencionados.

El **auto-movimiento** está relacionado con la energía (fuerza), factor que da lugar a todos los movimientos de la materia, sean cuales fueren, desde los astros en el cosmos hasta las partículas elementales que componen la naturaleza; la fuerza, es la que produce el impulso de intensidad de la energía así como también a su caducidad y nuevo ascenso en una misma dirección rectilínea. Esta energía se auto-genera y reproduce constantemente en las partículas primordiales en el fotón o “radión”

Dice Engels en el Antidühring respecto del estado de la filosofía:

“ Ya en todos los dominios del pensamiento las leyes deducidas al llegar a un grado dado del desarrollo aparecen separadas del mundo real, se las llega a concebir como leyes que vienen de afuera, al mundo como ordenándose de acuerdo a ellas. **Por el contrario, los principios no son aplicados a la naturaleza y a la historia, sino que son derivados de éstas; ni la naturaleza ni la humanidad se regulan según estos principios, sino que ellos son justos cuando concuerdan con la naturaleza y con la historia.**” (*Lo resaltado es de la redacción*)

Los materialistas ingleses, una vez que descubrían nuevas leyes en la naturaleza, las consideraban ya inmutables. con lo que sus concepciones se producían sólo en el espacio y no en el tiempo. En este sentido Engels agrega:

“ El empirismo¹⁹ eleva el contenido perteneciente a la percepción dándole forma de representaciones generales, proposiciones y leyes. Esto ocurre sólo en el sentido de que las concepciones generales (por ejemplo la fuerza) no deben tener por sí significado y validez más amplias que las que resultan de la percepción, y ningún otro nexo debe considerarse como admitido justamente, salvo aquel que pueda ser probado por la percepción.” (Esto quiere decir que no hay una fuerza ajena a la

19 *Empirismo*, corriente filosófica que tiende a reemplazar el análisis de los procesos en la naturaleza sólo por la experimentación de prueba y error. Entre sus más destacados representantes materialistas estaba el inglés F. Bacon.

naturaleza, a la materia), y que las leyes de la naturaleza siempre provienen “bajo la forma de una necesidad”.

Aquí se ve que la concepción materialista dialéctica de Marx y Engels parten de la concepción realista de los procesos de la naturaleza y del pensamiento, de sus relaciones recíprocas, contrarios a los conceptos “positivistas” y otras corrientes filosóficas, entre ellas, el “empirismo”, que tratan de desviar la atención del análisis de los hechos percibidos hasta sus formas elementales, no sólo en la física si no en todos los aspectos de la naturaleza y en las luchas de clases.

Por otra parte es necesario reproducir algunas ideas expresadas por Hegel y su correspondiente análisis crítico por Lenin.²⁰ Transcribimos algunos pasajes de los *Cuadernos filosóficos* de Lenin escritos en 1915 durante la lectura del libro de Hegel mencionado, en el que las críticas de Lenin ahondan las ideas de Marx sobre la dialéctica.

Habrà que hacer un esfuerzo especial para comprender y superar la manera de expresarse de Hegel, que corresponde a una época de **transición** de la filosofía clásica a la filosofía científica dialéctica.

Resaltamos que esta nota pretende ser una contribución, con el fin de contar con algunos elementos más, a los fundamentos de Creydt con relación **al AUTO-MOVIMIENTO**, parte esencial del movimiento de la materia. También sería bueno que contribuyesen a comprender mejor porqué **desde lo hondo de la materia primordial surge el hombre actual** y no como si fuera algo pre-establecido.

En el análisis de las **contradicciones en la materia primordial**, en los conceptos de la **fuerza** (energía), de la **necesidad**²¹ y de la **libertad**, expresadas en estos segmentos, podrá entenderse más la esencia del método **materialista dialéctico** de análisis, desarrollados por Marx, Engel y Lenin.

Respecto de la importancia de las contradicciones, y de la necesidad de descubrirlas y no tapparlas dice Hegel con los comentarios de Lenin:

20 Lenin. “*Ciencia de la Lógica*”, de Hegel. *Cuadernos Filosóficos*. Obras. Completas tomo 42, págs. 134 y sgtes.

21 Cuando la razón de una necesidad es descubierta sobreviene la libertad para satisfacerla, de aquí viene la frase hegeliana: *La necesidad es la libertad hecha conciencia*. En otras palabras, cuando a un profesor alemán muy conocido se le preguntó *¿Cuándo somos libres?* contestó: “*cuando nuestros pensamientos coinciden completamente con los procesos en la naturaleza*”. (Reinmann).

“La contradicción resuelta es por lo tanto, fundamento, es decir, la **esencia** como unidad de lo positivo y de lo negativo” (resaltado por Lenin).

“Incluso con una pequeña experiencia en el pensamiento reflexivo se advertirá que si algo ha sido determinado como positivo se convierte enseguida en negativo si se realiza algún avance desde esa base, y a la inversa, que una determinación negativa se convierte en positiva; que el pensamiento reflexivo se confunde en estas determinaciones y se contradice a sí mismo. El insuficiente conocimiento de la naturaleza de esas determinaciones lleva a la conclusión de que esta confusión es un defecto que no debe suceder y lo atribuye a un error subjetivo. Y en realidad esta transición seguirá siendo pura confusión mientras no se presente a **la conciencia la NECESIDAD de esta METAMORFOSIS**. (Resaltado por Lenin)

“También la verdad es lo positivo, como conocimiento, coincidente con su objeto, pero sólo esta igualdad consigo misma en la medida en que el conocimiento ya ha asumido una actitud negativa con respecto a lo otro ha penetrado en el objeto y superado la negación que el objeto es. El error es positivo, como opinión que asevera lo que se afirma. En cambio, la ignorancia es, o bien indiferencia hacia la verdad y el error, y por lo tanto lo no determinado como positivo o negativo –y si es determinado como defecto, esta reflexión pertenece a la reflexión exterior; o bien objetivamente y como propia determinación de una naturaleza, es el impulso dirigido contra sí mismo, un negativo que contiene una dirección positiva.–

Es de la mayor importancia reconocer esta naturaleza de las determinaciones de la reflexión que se han considerado aquí, es decir que su verdad sólo consiste en una relación mutua, y por lo tanto en el hecho de que cada una contiene en su propio concepto a la otra. Esto hay que comprenderlo y recordarlo, pues sin esta comprensión no puede darse un paso en filosofía. Dice al respecto Lenin en un recuadro resaltado:

“Esto es agudo y exacto. Cada cosa concreta, cada concreto se halla en diversas y con frecuencia relaciones contradictorias con todo lo demás; por lo tanto, es ello mismo y otro.

Continúa Hegel en otro párrafo sobre las contradicciones:

“Pero un prejuicio fundamental de la lógica hasta ahora existente y de la imaginación corriente es que la contradicción es una determinación menos esencial e inmanente que la identidad (*desde aquí resaltado por Lenin*) pero, por cierto, **si se tratase de jerarquía y hubiese que mantener como superadas las dos determinaciones, habría que considerar la contradicción como lo más profundo y plenamente esencial. pues frente a ella la identidad es sólo la determinación de la simple inmediatez, o del ser muerto, mientras que la contradicción es la RAÍZ DE TODO MOVIMIENTO Y VITALIDAD; y sólo en la medida que contiene una contradicción algo SE MUEVE Y TIENE IMPULSO Y ACTIVIDAD.**

“De ordinario se aleja a la contradicción, ante todo de las cosas, de lo existente y lo verdadero en general; y se afirma que no hay nada contradictorio. Luego se desplaza la reflexión subjetiva. que, se dice, es la única que la pone por medio de referencias y comparaciones. Pero realmente existe siquiera en esta reflexión, ya que es imposible imaginar ni pensar algo contradictorio. Por cierto la contradicción, tanto en la realidad como en la reflexión pensante, es considerada como un accidente, como una especie de anomalía, o paroxismo de una enfermedad que pasará pronto.”

Sobre las contradicciones y el AUTO MOVIMIENTO

“ Pero tampoco debe considerarse sólo como una anomalía que ocurra simplemente aquí y allí; es lo negativo en su determinación esencial EL PRINCIPIO DE TODO AUTOMOVIMIENTO, el cual no consiste en otra cosa que en una manifestación de la contradicción. El propio movimiento exterior, sensible es su existencia inmediata. algo se mueve, no porque esté aquí en un momento y más tarde en otro, sino porque en uno y el mismo momento está aquí y no aquí, está y no está en este aquí. Hay que conceder a los antiguos dialécticos las contradicciones que ellos demuestran en el movimiento, pero lo que se sigue no es que no haya movimiento, sino, antes bien, que el movimiento es la contradicción misma existente.

Es importante conocer algunas opiniones de Lenin acotadas en la

lectura de Hegel:

“Movimiento AUTO–movimiento (esto es según me parece un movimiento independiente, espontáneo, interiormente necesario”, ‘cambio’ ‘movimiento y vitalidad’, ‘principio de todo automovimiento’, ‘impulso’ al ‘movimiento’ y a la ‘actividad’ –lo opuesto al ‘SER MUERTO’ ¿quién creería que esto es la médula del “hegelianismo, del hegelianismo abstracto y abstruso. Esta médula había que descubrirla, comprenderla, desentrañarla, depurarla, que es precisamente lo que hicieron Marx y Engels.”

En otro párrafo de sus opiniones críticas al libro la *Ciencia de la Lógica* de Hegel, Lenin dice:

“Si no me equivoco hay mucho de misticismo y pedantería vacía en estas conclusiones de Hegel, pero la idea básica es genial, la idea de la conexión universal, multilateral, vital de todo con todo, y el reflejo de esa conexión –‘Hegel puesto cabeza abajo en forma materialista (Marx)’– en los conceptos humanos, que también deben ser detallados, trabajados, flexibles, móviles, relativos, mutuamente vinculados, unidos en opuestos a fin de abarcar el mundo.

La continuación de la obra de Hegel y de Marx debe consistir en la elaboración DIALÉCTICA de la historia del pensamiento humano, de la ciencia y de la técnica, Debe coincidir como la inducción y la deducción en El Capital.

Otra conclusión de Lenin:

“Un río y las gotas de ese río (Heráclito). La posición de cada gota, su relación con las otras; su conexión con las otras, la dirección de su movimiento; su velocidad; la línea del movimiento –recto, curvo, , circular, etc.– hacia arriba, hacia abajo. La suma del movimiento. Los conceptos como registro de aspectos individuales del movimiento, de las gotas individuales (es lo mismo que las gotas), de ‘corrientes’ individuales, etc. He aquí aproximadamente, la imagen del mundo según la Lógica de Hegel –es claro que sin Dios y lo absoluto.”

Una conclusión de Hegel:

“Cuando están presentes todas las condiciones de una cosa, esta entra en existencia...(pág. 116 de la Logica...)”

A esto añade Lenin:

“¡Muy bien! ¿que tiene que ver con esto la idea absoluta y el idealismo?”...

La transcripciones de párrafos completos de Hegel, Marx, Engels y

Lenin se hacen con el objeto de estimular el interés por las opiniones de los grandes maestros, sin embargo, no debiera reemplazar a los libros que se han mencionado.

Es importante la atenta lectura del APÉNDICE 1 , que es la transcripción de todo un capítulo del libro de Marx *Miseria de la Filosofía*, que trata especialmente sobre el método de análisis materialista dialéctico.

Y sobre esta base en lo posible es necesario estudiar con atención *Del Universo Inconsciente...* de Creydt (Ver página 16):

“ Resulta objetivamente que el movimiento a ondas es un **auto-movimiento (self-motion)**. Un auto-movimiento sistémico. Un sistema auto-dinámico.

Por tanto, la esencia material del universo, siendo cuántico-ondulatoria, es el **auto-movimiento universal**. En su forma primordial, es un auto-movimiento cuántico de naturaleza ondulatoria.

El universo es, en sí mismo, un inmenso conjunto de procesos físicos diversos. Esta no es una idea nueva.²²

Es un gigantesco impulso resultante de millones de impulsos ondulatorios cuánticos, muchos de los cuales -no todos- actúan como partes integrantes de procesos y objetos macrofísicos. Es un concepto aceptado generalmente.”

(Hasta aquí Creydt.)

Lenin, en la lectura de la *Ciencia de la lógica* escribió un resumen, conclusión final, relativa a las ideas de Hegel en el siglo XIX:

“... Es digno de mención el hecho de que todo el capítulo sobre la ‘idea absoluta’ apenas dice una palabra sobre Dios (Casi nunca se ha deslizado por accidente un ‘concepto’ ‘divino’, y aparte de eso -dice Lenin-, casi no contiene nada que sea específicamente IDEALISMO, sino que tiene por tema principal el *método dialéctico*. La suma, la última palabra y la esencia de la lógica de Hegel es el *método dialéctico* -esto es extremada-

22 **Cuántico.** Es un método de análisis diferente del método clásico en el sentido de que los procesos y cosas en la búsqueda de partículas elementales, primordiales, son analizados en forma dis-continua, discreta, La filosofía clásica analiza los procesos como si estos fueran continuos, por tanto no puede acercarse al análisis de lo elemental. Por otra parte, no podrían analizarse los procesos en esa escala tan pequeña, por ello la mecánica cuántica, es el único medio. La **relatividad general** clásica se ocupa de macro conceptos y sólo de la gravitación.

mente notable. Y una cosa más: en esta obra de Hegel, la MÁS IDEALISTA de todas, *hay MENOS idealismo y MÁS MATERIALISMO* que en ninguna otra. ¡Es ‘contradictorio’, pero es un hecho! (*N de la R. Lo destacado y con letra cursiva es de Lenin.*)

Es necesario agregar algunas observaciones de Lenin sobre el significado avanzado de lo absoluto y sobre el método en general del análisis de Hegel:

“...la idea absoluta...es...lo ‘universal’, pero lo universal, no solo como forma abstracta con la cual (*¡Sic! se refiere a una aclaración de Hegel sobre la ‘idea absoluta’*) el contenido particular se halla contrastado como un otro, sino como la forma absoluta a la cual han retrocedido todas las determinaciones toda la plenitud del contenido puesto por ellas (*agrupadas*). En este sentido, la *idea absoluta* puede ser comparada con un anciano, que expresa las mismas afirmaciones sobre la religión que un niño, pero para quien dichas afirmaciones tienen la significación de toda su vida. Aunque el niño entienda el contenido religioso, para él seguirá siendo sólo algo fuera de lo cual se encuentra toda la vida y todo el universo”. (*Lenin comenta sobre esto: ¡Muy bien! ¡Hermosa comparación! En lugar de la religión trivial, hay que tomar todo tipo de verdades abstractas*). “El interés reside en el movimiento en su totalidad” “El contenido es el desarrollo vivo de la idea...” Cada una de estas etapas hasta ahora analizadas es una imagen de lo absoluto, pero al principio en forma limitada”. (*Nuevamente Lenin califica esto como ¡Exelente!*)

Nota de Lenin sobre el método, escrita para una biografía moderna sobre Hegel:

“El método filosófico es analítico y sintético a la vez, pero no en el sentido de un simple *encimamiento* o de una mera alternación de estos dos métodos de cognición (*conocimiento*) finita, sino más bien en forma tal que los tiene trascendidos en sí mismo y, por lo tanto, en *CADA UNO DE SUS MOVIMIENTOS*, actúa simultáneamente analítica y sintéticamente. En

cuanto sólo acepta su objeto, la idea, lo deja seguir su camino propio y, por así decirlo, sólo contempla su movimiento y desarrollo. En esa medida el filosofar es totalmente pasivo. Pero el pensamiento filosófico es igualmente sintético y se muestra como la actividad del concepto mismo. Pero eso implica el esfuerzo de abstenernos de nuestras propias fantasías y opiniones personales, que siempre tratan de imponerse”.

...“Así el método no es una forma exterior, sino el alma y el concepto del contenido”.

(N 2) La evolución del Universo

Reduccionismo en las llamadas “cuatro fuerzas de la naturaleza”

En la página 35 Creydt escribe en el libro de la referencia:

“...La obsesión, hoy dominante, por “unificar” las llamadas “fuerzas de la naturaleza sólo puede servir para eludir el análisis en profundidad de cada una de ellas.

La hipótesis de que primero debía existir una sola “fuerza universal”, es plausible. Pero esta fuerza primordial no podía ser una combinación o mezcla o fusión de cuatro “fuerzas” esencialmente distintas. En el capítulo 2 hemos visto cuál era esa “fuerza primordial”: era precisamente la radiación, que se mezcla erróneamente con el “electromagnetismo”...²³

De acuerdo con el contenido general del libro, el **análisis histórico del universo** es analizado en forma de **hipótesis** basada en descubrimientos actuales. En cada uno de los capítulos sobre la física las características del sistema radiante como primordial. Éste es el que en su evolución, mediante la energía que emana del auto-movimiento, la formación posterior de los electrones positivos y negativos, del magnetismo como procesos electrónicos diferenciados, pero que actúan en reciprocidad, la formación de los átomos y moléculas.

La concepción de electro-magnetismo proviene de la física clásica en el sentido que predominaba todavía la idea de que el espacio era un **ente concreto en sí mismo**, se le daba un trato como si fuese parecido al de la materia. Idea que más tarde fue utilizada por Einstein para abolir la ley de relatividad de Galileo. (Los físicos de la antigüedad consideraban 4 fuerzas fundamentales: tierra, aire, agua y fuego); las ideas que se consideran como fuerzas fundamentales, se mencionan a continuación con las observaciones críticas respectivas.

23 N. de la R. A esto hay que agregar que con mucha frecuencia diferentes autores, por insuficiencia de conocimientos y por la falta de análisis crítico separan la fuerza de gravedad de otros procesos cuánticos.

ADVERTENCIA: Las definiciones que se dan a continuación sobre las "cuatro fuerzas de la naturaleza", se mencionan cómo términos separados, al sólo fin de reproducir tal y cómo son utilizadas por muchos científicos en forma esquemática y no dialéctica. Deben ser tomadas con precaución ya que no han sido estudiadas suficientemente, y pueden contener errores de interpretación.

Por otra parte, nuestra orientación se basa no en la designación arbitraria de supuestas "cuatro fuerzas", o niveles de energía no determinados con precisión; sino, en el análisis armónico de todo el universo en su conjunto, mediante acciones recíprocas, a partir del sistema primordial de las radiaciones y de la formación de los electrones, a partir de estas partículas primordiales las acciones recíprocas con el protón (núcleo del átomo), la formación propia del átomo con los posibles enlaces cuánticos entre positrones y neutrinos. Luego la formación molecular, la formación de la materia orgánica a través de los aminoácidos y de allí hacia la formación del hombre, en un proceso muy largo no todavía definido de trillones de años.

"Fuerza electromagnética"

Se trata en realidad de dos fuerzas contradictorias y no de una sola forma de energía que la física clásica unificó. Una parte de esta fuerza es de atracción (con partículas de diferente carga eléctrica) y la otra es una fuerza de repulsión (con una misma carga). En el pasado se consideraba a la fuerza eléctrica y magnética como fuerzas distintas, pero James Clerk Maxwell las unificó en 1864, en su llamada *Ecuación de Maxwell*.

La física actual apoyándose en la mecánica cuántica de Plank estudia las características de la electricidad y del magnetismo y sus implicaciones con la partícula-onda en el proceso electro-magnético y no de la separación o dualismo de la onda y de la partícula.

Dice Creydt:

"Cuando un electrón se halla en reposo, ejerce acción eléctrica, pero no acción magnética. Sin embargo, el "campo" ² no desaparece en el estado de reposo. Además es un hecho comprobado experimentalmente, que todo movimiento circular

del electrón, mismo el movimiento que realiza en torno al núcleo del átomo, **genera una acción magnética de determinada fuerza.**²⁴ La acción magnética del electrón en movimiento es el resultado de su movimiento mismo. El **Spin (cuando gira) genera el magnetismo.**”

En esencia, el error del “electromagnetismo” como hipótesis básica en la producción de energía (fuerza) y la suposición de que éste es el que genera la luz.

Lo correcto sería decir que la energía no proviene de los supuestos “campos” de la electricidad, sino **del sistema ondulatorio radiante** (quantum), que es el que proporciona la fuerza en primera instancia para que el sistema de electrones salga de su posición de reposo, de oscilación, que arranque su movimiento, gire (Spin) y de lugar a la formación del magnetismo a través de éste movimiento.

“Fuerza nuclear fuerte”²⁵

En éste término se refleja la principal confusión entre muchos de los físicos en el sentido de apoyarse en la teoría “electromagnética” de la luz, por la que a partir de Maxwell y Hertz, se afirma que de las oscilaciones eléctricas o electrónicas que se transforman, automáticamente se convierten en fotones.

“*Del Universo...*” en oposición respecto de la teoría de Maxwell, que es sólo una hipótesis, se dice que esta “teoría”:

“No puede ser correcta puesto que el fotón es un *sistema de Schwingungen* (partícula-onda) esencialmente distinto del sistema electrónico, un sistema no eléctrico, no magnético, con **spin entero**”²⁶

24 Ibid. “Del Universo inconsciente...” pág. 59.

25 Ver el capítulo 7, **Ontología del Electrón**, págs. 57 y sgtes. *Del Universo...*

26 **Wolfgang Pauli**, -1958– 1900, físico teórico austriaco, nacionalizado suizo y luego estadounidense. Desarrolló la teoría de que la **onda-partícula gira (spin)**. En el sistema de fotón o radión los pares de ellos desarrollan una energía igual a la de la luz merced a que con el giro completo (spin) la energía de la onda-partícula se completa, mientras que en el electrón, al ser su giro sólo medio, revierte a su origen y permanece en un movimiento oscilatorio, propio de los sistemas eléctricos y **necesitan la impulsión de un radión** y trabajo en conjunto con el sistema magnético

Esta es la más fuerte de todas las energías generadas por el auto-movimiento, esta fuerza permite a los nucleones (protones y neutrones) mantenerse unidos a pesar de la fuerza de repulsión que existe entre ellas (los protones tienen la misma carga eléctrica positiva por lo que se rechazan mutuamente). Esta fuerza se considera de corto alcance, ya que permite que los protones del núcleo se encuentren unidos, por lo que solo afecta al mismo núcleo. Las acciones recíprocas de esta fuerza se basan en las ondas-partículas de longitudes de onda muy cortas, (radiones) con velocidad de la luz que mantienen la cohesión del átomo (según la teoría atómica de Bohr). El mismo error de tipo dogmático se produce respecto de la teoría atómica: se la llama en la actualidad “*teoría standard*” (atómica) y se la combina con las supuestas “cuatro fuerzas separadas” que en realidad ya formaban parte de los descubrimientos del científico dinamarqués Bohr.

Si las ondas-partículas que intervienen en la acción recíproca del núcleo tuvieran más alcance, todos los núcleos se unirían en un solo gran núcleo. Dejaría de haber movimiento en la materia y el cese de su trascendencia.

A la vista de esta descripción somera, que necesita ser desarrollada sin el dogmatismo existente, sin pre-conceptos, es conveniente leer el capítulo 2 de *Del Universo inconsciente...* el cual permite reflexionar brevemente para una mejor información.²⁷

“Fuerza nuclear débil”

La “fuerza nuclear débil” se basa en una acción recíproca de ondas más largas, (El término “interacción débil” oculta el análisis de la onda-partícula y de su función en el núcleo atómico) su menor potencia o “fuerza débil” surge de la comparación con las otras anteriores. La fuerza débil actúa a nivel de los núcleos atómicos y es la que permite el salto de los electrones de los átomos (de hidrógeno u otros) de una órbita a otra.

para poder generar energía, no radiante. Todas las partículas en el universo se pueden dividir en dos grupos: Spin medio (1/2) forman la materia del universo. Spin 0, 1 y 2, acciones recíprocas de energía entre las partículas materiales.

27 *La unidad onda-partícula*, pág 41 y sgtes. “*Del Universo inconsciente...*”, capítulo 4

“Gravedad”²⁸

Esta es una fuerza atractiva. que posibilita que dos cuerpos con masa siempre tienden a atraerse. Otras fuerzas pueden rechazar los objetos. La fuerza de gravedad es la que hace que se formen sistemas de atracción y movimiento en órbitas y en su conjunto les habilita a girar alrededor del Sol, así como la Luna, gira alrededor de la Tierra.

Es necesario estar atentos sobre el reduccionismo relacionado con la gravitación, existe la tendencia a considerar el análisis de esta fuerza sin las acciones recíprocas con otras manifestaciones de energía en la materia, **cuya acción podría ser la resultante, en su conjunto de la gravedad.** Hay una resistencia a creer que la mecánica cuántica no puede intervenir, por la dificultad en su estudio. Este planteamiento proviene de la *Relatividad General* de Einstein, teoría clásica que circunscribe el método de análisis de la mecánica cuántica sólo a las partículas muy pequeñas.

28 Ver en la pág. 17 “*Del Universo...*” páginas 55 y sgtes. cap. 6

(N 3) **Espacio y Tiempo**

Estos conceptos, lo mismo que los de **cantidad y calidad** son necesarios analizar a la luz de la proposición que se utiliza en “*Del Universo...*”, así, se lee la siguiente hipótesis escrita sobre la base del ya mencionado desarrollo del universo a partir del sistema de las radiaciones primordiales:²⁹

...”Había orden y desorden a la vez. Los “fotones” se moverían aislados y en ondas multi-fotónicas, posiblemente. Al empezar los procesos de **auto-desdoblamiento** de radiones-ondas de muy elevada energía, (*N. de la R. o fotones componentes de la luz, rayos X, Gamma, etc.*) el universo experimentó un cambio de **calidad**. Ya no era pura radiación. Se convirtió en una coexistencia activa de radiones y de electrones (“negativos” y “positivos”). Los fotones actuaban “sobre” los electrones dándoles cierta impulsión en dirección determinada. Este universo tampoco sería homogéneo.

De éste universo profundamente alterado surgió la materia de que estamos hechos y con la cual tratamos.

El desarrollo **evolutivo** del movimiento universal crea el espacio y el tiempo y lo modifica. Espacio y tiempo nunca han existido por sí mismos. Son dos tipos de relaciones entre los sistemas discretos y concretos que en su conjunto forman el universo.” (Hasta aquí Creydt).

(N 4) Antecedentes del análisis sobre las ciencias

Los temas tratados provienen del desarrollo desde mucho antes. Ha sido una preocupación de la humanidad conocer su origen, con más intensidad, desde los griegos hasta el siglo XVII. El científico holandés Cristián Huyguens,³⁰ sostuvo con fuerza, por primera vez, mediante muchos experimentos, la **teoría ondulatoria de la luz**, mediante sistemas discretos (“*cada punto de una onda es el centro emisor de una nueva onda*”) que luego la mecánica cuántica hizo suyos. Newton,³¹ por otra parte, fue el gran propulsor de la física clásica, sostenía la hipótesis del “continuum” en la materia.

Hay que tener en cuenta la idea de Lenin, quien basado a su vez en Hegel y sobre todo en Engels escribió:

“No hay nada en el mundo sino materia y movimiento, y la materia en movimiento no puede moverse si no es en el espacio y en el tiempo”³²

De acuerdo con las ideas expuestas por Lenin en sus comentarios sobre las lecturas de Hegel³³ y a sus muy conocidas opiniones sobre *La reciente revolución en las ciencias naturales y el idealismo filosófico*,³⁴ los conceptos de espacio y tiempo se han convertido en una cuestión central en la discusión entre el materialismo dialéctico y la metafísica e idealismo.

Algunos se destacan, de una u otra forma, por estar en contra de las ideas de Marx y Engels sobre varias cuestiones vinculadas con

30 **Cristián Huyguens**, 1596–1687. Astrónomo y matemático, creador del conocido “Principio de Huyguens”, sobre las ondas.

31 **Isaac Newton**, 1643–1727. Físico, inventor, matemático.

32 **Lenin**, *Obras Escogidas*, t. XLII, Cuadernos Filosóficos pág 227, 1915 (Leyendo a Hegel, *Lecciones de Historia de la Filosofía*) Ed. Cartago, Buenos Aires

33 *Cuadernos Filosóficos* de Lenin. S/Hegel Obs. Completas, t. 42, Ed Cartago.

34 **Lenin**. *Materialismo y empiriocriticismo*. Pág. 265 y sgts. Ed. Estudio, 1973, Buenos Aires. Idem , 282. Esta conclusión de Lenin está íntimamente relacionada con la opinión de Creydt y actualizada por nuestra redacción respecto de la crisis profunda en las ciencias, explicada en el trabajo *Del Universo inconsciente al trabajador consciente racional* (Ver página 7 y sgtes.) y en toda esta edición. (Ver los Artículos 1,2,3, de la Sección III, páginas 152,154,157.

este problema; tal como ya había sucedido en tiempos de Engels y manifestadas en su *Antidühring*:

“El espacio y el tiempo son las formas objetivamente reales de la materia. Su existencia no depende de la existencia del hombre ni de sus métodos de medirlos. **Sus propiedades están condicionadas sola y exclusivamente por la materia que existe objetivamente.** (N.de la R. Lo resaltado es nuestro) El espacio y el tiempo están estrechamente relacionados entre sí. La materia no puede moverse en el espacio solamente o en el tiempo solamente. La unidad del tiempo y del espacio se manifiesta inmediatamente en el movimiento del mundo material. El divorcio del tiempo y del espacio no es más que un intento metafísico de destruir la unidad e indisolubilidad de la materia, la que existe siempre y dondequiera, tanto en el espacio como en el tiempo.”

(Pero este concepto no quiere decir que se junten estas cualidades de la materia en una sola como “espacio-tiempo” tal como lo plantea la hipótesis de Einstein, con el fin real de eliminar el tiempo para justificar su concepción de los “campos gravitacionales” dibujados en el espacio en forma discrecional, que contradice el concepto de la relatividad de Galileo.

En su libro *Materialismo y empiriocriticismo* Lenin explica:

“La diferencia fundamental entre el materialista dialéctico y las variadas formas de la filosofía idealista, es que el primero considera a la sensación, la percepción, la representación y, en general, la conciencia del hombre, como una imagen de la realidad objetiva. El universo es el movimiento de esa realidad objetiva, reflejada por nuestra conciencia. Al movimiento de las representaciones, de las percepciones, etc. corresponde el movimiento de la materia exterior a mí.”

Se presentan varias corrientes como materialistas, que “reconocen” de palabra la supremacía de la naturaleza sobre el pensamiento y hasta algunos hacen descubrimientos. Filósofos tales como Mach, Avenarius, Petzold, Poincaré, Oswald, Sartre y otros del Siglo XX. En la actualidad se han desarrollado teorías basadas en errores profundos de Einstein y de otros filósofos anteriores y posteriores a él, sobre la vida, el cosmos, la gravitación, la mecánica cuántica, la química orgánica, sobre la base de algunas observaciones válidas, sin embargo, insisten en puntos de vista falsos, confusos y que llevan indefectiblemente a posiciones **agnósticas** entre las masas populares y del

proletariado mundial en particular.

La diferencia con el materialismo dialéctico, en todos los casos, se produce cuando estos filósofos y científicos niegan la necesidad de ir más al fondo en los conocimientos de las ciencias. Atribuyen a la naturaleza leyes “*apriori*”, (pre establecidas),³⁵ que dicen “no poder descubrir” y que llevan a la conclusión inexorable de que sólo una supuesta fuerza exterior puede dar el impulso inicial a cualquier movimiento.

Engels dice en el *Antidühring*:

“...El señor Dühring habla, pues, de principios derivados del pensar, no deducidos del mundo exterior, de axiomas formales, que deben ser aplicados a la naturaleza y al mundo humano y por los que, por tanto, la naturaleza y el hombre se han de regir. Pero. ¿de dónde saca el pensamiento esos axiomas? ¿Los saca de sí mismo? No, pues el propio señor Dühring dice: el terreno puramente ideal se limita a esquemas lógicos...”

“Los esquemas lógicos sólo pueden referirse a formas del pensar; y aquí sólo se trata de las formas del ser, del mundo exterior. Pero con esto se invierte toda la relación: los principios ya no son un punto de partida de la investigación, sino sus resultados finales; no se aplican a la naturaleza y a la historia humana, sino que se abstraen de ella; no son la naturaleza y el mundo humano los que se rigen por los principios, sino que estos sólo tienen razón de ser en cuanto coinciden con la naturaleza y con la historia. En esto consiste, la única concepción materialista de las cosas y la opuesta, la del señor Dühring es la idealista, que hace girar las cosas sobre la cabeza y construye el mundo real arrancando de la idea, de una serie de esquematismos o categorías anteriores al mundo existentes desde toda una eternidad, ni más ni menos, como...un Hegel.”

...“Pero si seguimos preguntando, qué son y de dónde proceden el pensar y la conciencia nos encontramos que son productos del cerebro humano y con que el mismo hombre no es más que un producto natural que se ha desarrollado en su ambiente y con él; por donde llegamos a la conclusión, lógica por sí misma, de que los productos del cerebro humano, que en

35 **A priori**, es un concepto que se refiere a que en el universo y en la naturaleza en particular hay leyes que son dadas como fijas (inmanentes). Sin necesidad de una experimentación.

última instancia no son tampoco más que productos naturales, no se contradicen, sino que corresponden al resto de la concatenación de la naturaleza.”

(N. de la R. Ver en *Antidühring*, pag 39 y siguientes, en ésta edición.)

La naturaleza, como lo explican Marx y Engels, se desenvuelve no según los previos “descubrimientos” del ser humano mediante el pensamiento, **sino por** las necesidades del auto movimiento constante -sin origen. Los seres humanos al estudiar la realidad de las cosas que perciben las encuentran como cosas ya determinadas producidas por las contradicciones propias de la materia que les han dado finalmente formas que ya son superadas.

Es recién allí donde comienza el trabajo del pensamiento para descubrir cuáles han sido los aspectos que constituyen la esencia de los fenómenos, de las cosas.

El agnosticismo, la actitud de “que no se puede descubrir más”, es sólo la cara del fondo reaccionario de la “Metafísica”, del “positivismo que critica a esa corriente, del relativismo y finalmente del “materialismo vergonzante”.

La discusión entre las dos líneas de pensamiento, entre el materialismo dialéctico, ciencia propia del proletariado, y el “positivismo” que respalda a la burguesía, al imperialismo, comienza en torno a la concepción del infinito y la finitud de todos los procesos desde los biológicos hasta el Universo. Y también más que nunca antes, los conceptos del espacio y del tiempo establecen una línea divisoria entre el método materialista dialéctico y el agnosticismo idealista, en particular se nota mejor en la física.

...“Kant afirmaba que el mundo no tiene un comienzo en el tiempo ni un límite en el espacio. Y la antinomia (*ver la nota en la página siguiente*), la contradicción insoluble consiste para Kant, precisamente que ambas tesis sean igualmente susceptibles de demostración.

“La cosa tiene una solución muy sencilla. La eternidad en el tiempo, la infinidad en el espacio, consisten ya de por sí, como el simple significado de las palabras nos lo dice, en no tener límite en ningún aspecto, hacia adelante ni hacia atrás, hacia arriba ni hacia abajo, hacia la derecha ni hacia la izquierda. Esta infinidad es algo totalmente distinto a la de una serie infinita, pues ésta comienza siempre con uno, con un primer eslabón. La imposibilidad de aplicar esta idea de serie a nuestro objeto nos revela inmediatamente, en cuanto la aplicamos

sobre el espacio. La serie infinita, traducida al espacio, es una línea trazada desde un determinado punto y en una determinada dirección, hacia el infinito.³⁶

...“**Antinomia**: contradicción entre dos juicios, que desde el punto de vista lógico pueden ser argumentados por igual. Kant sostenía que la razón humana cae inevitablemente en una antinomia, en una contradicción consigo misma, cuando trata de rebasar los límites de la experiencia sensorial y conocer el mundo como un todo. Kant reconoció cuatro **antinomias**:

1) El mundo tiene un comienzo en el tiempo y en el espacio, y el mundo es infinito; 2) Toda sustancia compuesta consta de cosas simples, y en el mundo no hay nada simple; 3) En el mundo existe la libertad, y todo está sometido sólo a las leyes de la naturaleza; 4) Existe cierto ser necesario (dios) como parte o causa del mundo, y no existe ningún ser absolutamente necesario. **Estas antinomias sirvieron de argumento fundamental al agnosticismo kantiano, pues, según Kant, indicaban a la razón los límites de sus posibilidades de conocimiento** y, de este modo, preservaba la fe frente a lo que no podía descubrir. Al mismo tiempo, en la doctrina de las antinomias Kant hacía constar la objetividad de las contradicciones en el pensamiento cognoscitivo, lo cual contribuyó al desarrollo de la dialéctica. Ya Hegel había señalado el carácter formal y limitado e las antinomias de Kant y las había criticado. La dialéctica materialista, al explicar científicamente el conocimiento humano, demostró que las antinomias se resuelven en el proceso que lleva a la verdad objetiva.”

Conclusión de Lenin respecto al *empiriocriticismo* (Escuela fundada por Mach) pero válida para todas las corrientes agnósticas:

...“Detrás del escolasticismo gnoseológico del empiriocriticismo (Al apartarse del materialismo de las ciencias naturales)³⁷ no se puede dejar de ver la lucha de los partidos en la filosofía, lucha que expresa, en última instancia, las tendencias y la ideología de las clases enemigas dentro de la sociedad moderna. La novísima filosofía está tan penetrada del espíritu de partido como la filosofía de hace dos mil años. En

36 (Nota 62. Del Tomo XVII de las Obras completas de Lenin)

37 N.de la R. Todo lo escrito en este caso entre paréntesis y en letra regular es nuestro.

realidad –una realidad velada por nuevos rótulos pseudocientíficos y charlatanescos, o bajo una mediocre no pertenencia a ningún partido– (tal como se da en la actualidad detrás de rótulos como el “Big Bang”, “relativismo”, “incertidumbre”, etc.) los partidos en lucha son el materialismo y el idealismo.

Este último no es más que una forma afinada, refinada, del
(N de la R. El fideísmo es la doctrina, profesada por algunos religiosos, de que a Dios no se puede llegar por la razón, sino solamente a través de la fe. En la teología de varias iglesias cristianas, el fideísmo es una de muchas perspectivas).

fideísmo, que persiste armado con todas sus armas, dispone de muy vastas organizaciones y, sacando provecho de los menores titubeos del pensamiento filosófico, continúa incesantemente su acción sobre las masas. El papel objetivo, de clase, del empiriocriticismo se reduce enteramente a servir a los fideístas en su lucha contra el materialismo en general y contra el materialismo histórico en particular.”

(N 5) Algunos datos sobre Galileo ³⁸

Galileo desarrolló varias contribuciones a la ciencia física y a la astronomía, de las que se nutrieron otros científicos de la época y posteriores.

Sus teorías sobre física tiraron por tierra las teorías clásicas “creacionistas”, e inmutables de la Biblia de la Iglesia católica y también ideas sobre la inmutabilidad de la tierra de Aristóteles. Fue perseguido por la Inquisición. Siguió el camino de la revolución científica durante el Renacimiento en la misma línea marcada por Copérnico.³⁹

Sus contribuciones principales fueron:

- La confirmación de la teoría heliocéntrica propuesta por Copérnico, mediante el desarrollo de lentes especiales para nuevos telescopios. Descubrió las fases de Venus (con la explicación de los supuestos cambios de tamaño de este planeta) y la existencia de los satélites de Júpiter.

- Estableció la formulación de la teoría de la relatividad.

La teoría de que todos los sistemas de referencia son válidos es derivada del **principio de relatividad** según el cual las leyes fundamentales de la física son las mismas en todos los sistemas de referencia inerciales (en movimiento).

Escribió para describir su teoría: sobre un barco navegando a una velocidad constante en un mar calmado.

38 **Galileo Galilei**. 1564-1642. Gran Ducado de Toscana (República de Florencia).

Astrónomo, filósofo, ingeniero, matemático y físico italiano, relacionado con la revolución científica en el Renacimiento. Contribuyó a la mejora del telescopio, hizo una gran cantidad de observaciones astronómicas. Descubrió la primera ley del movimiento y apoyó con fuerza «Revolución de Copérnico». Fue gran amigo del astrónomo Kepler. Considerado como el «padre de la astronomía moderna», el «padre de la física moderna» y el «padre de la ciencia».

Sus experimentos fueron en la misma dirección de los de Francis Bacon, y de Johannes Kepler.

Su trabajo significó una ruptura con las teorías de la física aristotélica y de enfrentamiento con la Inquisición romana de la Iglesia católica.

39 **Nicolás Copérnico**. 1473–1543. Monje, astrónomo polaco del Renacimiento, que formuló la teoría heliocéntrica del sistema solar, concebida en primera instancia por Aristarco de Samos.

“...Encerraos con un amigo en la cabina principal bajo la cubierta de un barco grande, y llevad con vosotros moscas, mariposas, y otros pequeños animales voladores... colgad una botella que se vacíe gota a gota en un amplio recipiente colocado por debajo de la misma... haced que el barco vaya con la velocidad que queráis, siempre que el movimiento sea uniforme y no haya fluctuaciones en un sentido u otro ...Las gotas caerán... en el recipiente inferior sin desviarse a la popa, aunque el barco haya avanzado mientras las gotas están en el aire... las mariposas y las moscas seguirán su vuelo por igual hacia cada lado, y no sucederá que se concentren en la popa, como si cansaran de seguir el curso del barco...

Por tanto, si debajo de la cubierta estuviera alguien no podría diferenciar si el barco se está moviendo o si está en reposo.”

El término **invariancia** de Galileo se refiere a este principio aplicado a la mecánica newtoniana, en la cual **las longitudes y tiempos no son afectados por el cambio en la velocidad**, lo cual es descrito matemáticamente por Galileo.

(N 6) El dogmatismo en la ciencia

Los dogmas al ser presentados “como verdades ya establecidas por “concenso general”, tienden a hacer pasar por alto a los lectores el esfuerzo de análisis de lo esencial en las cosas y en los procesos tales como “la relatividad general y especial”, “espacio-tiempo”, “incertidumbre”, etc. La necesidad de analizar la historia del universo no es tomada en cuenta desde el punto de vista de cuáles son las partículas primordiales: el quantum de acción y energía descubierto por Planck, y los electrones, es decir, en que consisten concretamente sus movimientos ondulatorios y oscilaciones. De esta forma no puede entenderse de donde sale la energía de estas partículas-ondas. En todas estas formulaciones o ideas el concepto del tiempo como una propiedad de la materia en movimiento no es considerado, por lo tanto no contribuye al avance de la ciencia, los descubrimientos giran siempre en el mismo lugar, no tienen historia.

(N 7)

Evolución biológica

N. de la redacción: Algunas opiniones complementarias para este capítulo con opiniones de Engels. Otros temas relacionados podrán ser encontrados en la parte Artículos de la Sección III (Sobre la fotosíntesis, la célula eucariota, las sensaciones en las abejas, el floema o sistema vascular de las plantas, etc.)

Marx y Engels al analizar el origen de la historia del mundo, respecto de la evolución, tomaron una posición muy firme, de todos conocida, sobre los siguientes temas fundamentales. El primero se refiere a que “la historia del ser humano es la historia de la lucha de clases”, o sea, sobre el carácter histórico-social de la humanidad, en el que la adquisición de la tecnología ha tenido un papel preponderante, tanto en la elaboración de instrumentos de trabajo, como en el larguísimo proceso de la modificación de los organismos vivientes en sí mismos, como instrumentos de adaptación al medio y a la modificación del mismo. La propiedad sobre los medios de producción fue el resultado del desarrollo de los instrumentos de trabajo a lo largo de muchos siglos.

Por otra parte, tomaron partido desde el comienzo mismo de los descubrimientos técnicos y científicos a favor del análisis de aquellos principios claramente dialécticos. Siempre en contra del dogmatismo, por eso pudieron tomar los descubrimientos de otros científicos sin perjuicio de tener ideas contrarias en otras cuestiones básicas.

Respecto de la economía ya se ha mencionado el análisis dialéctico completo de Marx en *El Capital* y otros trabajos; respecto de la física y las ciencias naturales estuvieron atentos a todos los nuevos enfoques tales como los de Copérnico, Galileo, Kepller, Kant, Spinoza, Newton, Leibniz, y Bacon...

En las ciencias naturales saludaron enfáticamente los descubrimientos de Darwin que sirvieron para fortalecer las posiciones evolucionistas de Lamarck, con las que ellos comulgaron en primer lugar.

Creydt tomó la misma dirección en sus estudios minuciosos y conclusiones respecto de Lamarck, y los elevó al nivel de la ciencia dialéctica; hizo el esfuerzo de complementar en forma consecuente los resultados de las observaciones sobre la evolución biológica, de

acuerdo con la teoría cuántica de acción y energía descubierta por Planck. Éste, a nuestro entender es un mérito indiscutible.

Se transcribe de O. Creydt:

Capítulo 14 – Resumen de LA EVOLUCIÓN BIOLÓGICA

Del universo inconsciente al trabajador consciente racional

1. “El sistema biológico se caracteriza porque explota, a su manera, uno o más recursos de cierto medio. El factor activo de la vida y su evolución es el propio sistema biológico, que es un sistema de trabajo sobre los recursos del medio. Al actuar sobre el medio, el sistema viviente se **auto**-modifica a la vez que altera el medio en ciertos aspectos.

2. Este sistema se conserva, perdura reproduciéndose. Normalmente, en general, la reproducción se efectúa mediante desdoblamiento (división) del sistema en actividad.

3. Tratándose de sistemas bióticos superiores, complejos, la división directa no es posible. En esta situación, el sistema se halla en la necesidad de **revertir** él mismo a la condición primitiva **unicelular**. Esta reducción (modificada) es el **ovum** (huevo). En esta condición unicelular, el sistema **puede** dividirse, desdoblarse.

4. Siendo el **ovum** una reducción general del sistema entero, contiene en sí mismo el poder y los componentes necesarios para **desplegarlos** reconstruyendo o regenerando el sistema entero.

5. El sistema viviente, al reproducirse, no deja de existir como tal en ningún momento o estadio de esta transformación regresiva. Por tanto, conserva en sí los cambios que realiza durante su ciclo de vida. Los caracteres así adquiridos, son retenidos (“heredados”). El sistema retiene su identidad; la pierde sólo con la muerte. Si no se conoce concretamente el proceso de reducción del sistema viviente pluricelular entero a un estado unicelular, es porque este proceso no ha sido investigado en sus detalles.

6. Los componentes que conserva el **ovum** no son suficiente para reconstruir todo el sistema completo: es necesario completarlos mediante la formación (casi) continua de nuevas proteínas.

7. Para formar más proteínas la célula necesita polimerizar⁴⁰ los aminoácidos al ritmo necesario. Esta función es realizada por las polimerasas, las sintetetasas y otras enzimas.⁴¹ Pero el proceso de polimerización catalítica⁴² necesita un molde secuencial (de la secuencia de aminoácidos) y un soporte lineal, que sostenga a la enzima mientras trabaja. Esta función es ejercida por los ácidos nucleicos (**Acido Ribo Nucleico** y **Acido Desoxirribo Nucleico**). La polimerización se realiza sobre los **ribosomas**, por determinadas enzimas polimerizadoras.

8. Quiere decir que los ácidos nucleicos se han formado, histórico-evolutivamente, en respuesta a necesidades de crecimiento de la célula y de las acciones polimerizadoras del sistema enzimático de reproducción de la proteína (que incluye las polimerasas, las sintetetasas, los ribosomas, etc.)

9. En este proceso de formación histórico-evolutivo de los ácidos nucleicos. Los factores promotores han sido el sistema celular y el sistema enzimático. La mutación casual y la selección desde fuera no son factores de este proceso.

10. Toda la “actividad de los (mal llamados) genes” se halla constantemente bajo el control de enzimas, de otras proteínas y de “factores” proteínicos que el sistema celular moviliza de acuerdo a sus necesidades de formar nuevas proteínas. (Véase al respecto, por ejemplo, el **symposium** de Teheran, 1976, pág. 194, etc.)

11. Ciertas enzimas **continúan** su actividad tradicional antigua de formar nuevas cadenas de aminoácidos (proteínas). Las crea en forma de encadenamientos circulares. No se puede descartar que

40 **Polímeros** son macro-moléculas formadas por la unión mediante enlaces de una o más unidades simples llamadas. Estos forman largas cadenas que se unen entre sí por fuerzas de puentes de hidrógeno o interacciones no relacionadas con el agua.

41 **Enzimas** son moléculas de **naturaleza proteica** que **catalizan** reacciones químicas, siempre que sean termo dinámicamente posibles: una enzima hace que una reacción química que es energéticamente posible pero que transcurre a una velocidad muy baja, sea favorable.

42 **Catálisis** es el proceso por el cual se aumenta la velocidad de una reacción química, debido a la participación de una sustancia llamada catalizador y aquellas que desactivan la catálisis son denominados **inhibidores**. Una característica importante es que la masa de catalizador no se modifica durante la reacción química, lo que lo diferencia de un reactivo, cuya masa va disminuyendo a lo largo de la reacción.

ésta haya sido la configuración primitiva, originaria del **ARN**. Estos círculos pueden ser abiertos por enzimas, según las necesidades del metabolismo celular, y los ácidos nucleicos en general. Las resistencias que crean bacterias a antibióticos y otras sustancias extrañas son resultados de la actividad creadora de ciertas enzimas.⁴³

Un ejemplo concreto del “mecanismo” de la evolución, puede estudiarse en el artículo de Richardson en *Scientific American*, set. 1986. Los braquiópodos se han adaptado **activamente** en dos medios diferentes: el fondo arenisco del mar y las paredes de grandes rocas. Se reconoce que en ambos casos, el órgano más activo del sistema ha sido el ancho “pie” de este organismo bivalvo, que permite desplazarse o fijarse. A través de este proceso evolutivo, se han formado varias especies. De “genes” y acción selectiva del medio no hay mención.

Poco a poco irá penetrando y predominando la noción de que los procesos de evolución y de formación de especies es el resultado de la acción persistente de los sistemas vivientes.

Experimentos recientes con la “mosca de la fruta” (Ver *Investigación y Ciencia*, febrero de 1986), demuestran con suficiente claridad:

Si se altera la cantidad o cualidad de los alcoholes que forman parte integrante de los medios explotados por esta mosca especializada en el consumo de frutas, se producen determinados cambios en las enzimas que efectúan el trabajo orgánico interno. Son las propias enzimas las que se reorganizan para poder seguir explotando el medio alterado.

Estos cambios no son causales ni son determinados por el medio: son reacciones adaptativas activas de los propios sistemas de cada uno de los sistemas de por sí y de la población.

Los cambios enzimáticos contribuyen –de manera no conocida aún– a la formación ontológica del sistema. Pueden llegar a pro-

43 En **termodinámica**, la energía es un potencial termodinámico, es decir, una función de estado extensiva con unidades de energía, que da la condición de equilibrio y de espontaneidad para una reacción química (a presión y temperatura constantes).

Fue propuesta por el físico-matemático estadounidense J. Willard Gibbs (New Haven, Connecticut), 11/02/1839–id., 28/04/1903, en la década de 1870.

ducir nuevas variantes y hasta nuevas especies

Como era de esperar, los autores de esta valiosa investigación sacan conclusiones contrarias, preconcebidas. Tales prejuicios dogmáticos irán cediendo lugar durante el siglo próximo. Por supuesto, la investigación de las alteraciones que las enzimas producen en los “moldes” de ADN continuarán siendo una necesidad creciente.”⁴⁴

La parte más difícil, que comienza a discutirse entre los científicos en todo el mundo radica en el análisis de **la acción de las partículas de radiación solar especialmente en las hojas de las plantas verdes**, en la formación de **moléculas de energía** luego de la descomposición de los átomos del agua y del aire, la liberación por los electrones del oxígeno, hidrógeno y su enlace con el carbono. Estas moléculas procedentes de la radiación son las que proveen la **energía** termodinámica (de Gibbs, ver la nota al pie N°43 en la página anterior) para la polimerización de las enzimas.

Aún así, queda pendiente el movimiento de estas moléculas dentro del sistema circulatorio de todos los seres vivientes, **al parecer este transporte actúa mediante la acción de inhibición de enzimas (proteínas) relacionada con la función opuesta de catalización de las mismas.**

44 Los cambios enzimáticos se producen la mayor de las veces por inhibiciones de otras enzimas que actúan en forma recíproca opuesta. Ver la inhibición de la Auxina (factor de crecimiento en general) por las enzimas PAX y BRX en el sistema de transporte de ATP y NAPDH en forma específica a los **cloroplastos** de las hojas de las plantas. Artículo 9 FLOEMA, Sección III en esta edición Artículo de *Nature* por profesores de la Universidad de Munich, Alemania.

(N 8) Sistema de los guaraníes - OMAHA

Otros aspectos relacionados con la evolución física del hombre, su separación de los animales antecesores suyos, hacia los seres conscientes que hoy somos, están explicados por Engels en muchos de sus trabajos, particularmente en esta transcripción:

“El TRABAJO es la fuente de toda riqueza, dicen los economistas. Lo es, al lado de la naturaleza, que le provee la materia que él transforma en riqueza. Pero es infinitamente más que esto. Es la primera condición fundamental de toda vida humana, y lo es en tal grado que, en cierto sentido, debemos decir: el trabajo ha creado por sí al hombre.”⁴⁵

El tema del trabajo constituye lo fundamental en la evolución de la naturaleza, tanto en su aspecto inorgánico como en el orgánico, quiere decir que se trata de una **constante universal** de energía (fuerza) presente en TODOS los procesos y que se refuerza cada vez más. Su origen puede encontrarse en las radiaciones solares que emiten el trabajo de los fotones ondulantes de energía cuántica y en la impulsión necesaria por estos para que los electrones abandonen la situación de reposo (oscilación) y pasen a girar (Spin) y generar el proceso magnético; en la reproducción de partes de las observaciones de Lamarck sobre la evolución de las especies, mediante larguísimos procesos de trabajo de adaptación al medio, siempre cambiantes en el tiempo y el espacio; en los procesos de trabajo necesarios para producir saltos de cantidad a calidad, en los que la materia es una y otra a la vez. Y en lo principal: al trabajo que da origen a la lucha de clases, a lo largo de la historia humana.

Véanse al respecto las opiniones de Marx:

“...Es un prejuicio ridículo, extendido en estos últimos tiempos, el de que la forma de la propiedad colectiva natural sea una forma específicamente eslava, más aún, exclusivamente rusa. Es la forma primitiva que encontramos, como puede demostrarse, entre los romanos, los germanos y los celtas, y todavía hoy los

45 Engels, *Humanización del mono al hombre*. Publicado como Parte de “*La dialéctica de la naturaleza*”, pag 303. Ed. Problemas – Buenos Aires, 1947.

indios nos podrían ofrecer todo un mapa con múltiples muestras de esta forma de propiedad, aunque en estado ruinoso algunas de ellas. Un estudio de las formas asiáticas, y especialmente de las formas indias de propiedad colectiva demostraría cómo de las distintas formas de la propiedad colectiva natural se derivan distintas **formas de disolución** de éste régimen. Así por ejemplo, los diversos tipos originales de propiedad privada romana y germánica tienen su raíz en diversas formas de la propiedad colectiva india”⁴⁶

En este escrito de Marx se observa que la propiedad es el resultado de los trabajos para cubrir las necesidades de la sociedad, que viene aparejada con la tecnología adquirida; (es cuando se produce la disolución de la comunidad primitiva), de la misma forma que la herencia tiene por objeto asegurar la continuidad de la propiedad. Primero está la necesidad la acción, el trabajo, después lo demás.

La correspondencia del análisis de Creydt sobre el sistema OMA-HA utilizado por la sociedad guaraní, con el análisis de Marx es algo decisivo para el Paraguay. Muestra como la tecnología adquirida por medio del **trabajo** para la elaboración de los instrumentos de tipo neolítico, para la caza, la pesca; el **trabajo** colectivo, de las mujeres guaraníes en la agricultura; la domesticación de animales, alfarería, urdimbres y conservación de alimentos. Aspectos, todos ellos en su conjunto de la sociedad comunista primitiva, que están en la base profunda de la formación histórica de la nación paraguaya.

46 Ver también, de Marx: *Formaciones económicas precapitalistas*. Y de Engels: *Origen de la familia de la propiedad privada y del Estado. Formación histórica de la Nación Paraguaya*, de Creydt, Servilibro, 6a Ed. 2012, y *Formaciones económicas del Paraguay*, del autor. Ed. Servilibro 2013.

El descubrimiento por Max Planck del quantum de energía y acción constante (o Constante de Planck) como parte de la mecánica cuántica;⁴⁷ a partir de la física clásica se produjo en gran medida por la experimentación y por la utilización y desarrollo de las matemáticas.

A diferencia de la física clásica, la mecánica cuántica va al interior mismo de las cosas, al análisis de los componentes discretos, discontinuos, o sea, a las partículas elementales y sus cambiantes acciones recíprocas: los fotones (o radiones) y a los electrones, por medio de este método se empezó a definir en forma concreta las formas de las cosas (objetos más grandes).

La física clásica, anterior y posterior a Planck no pudo avanzar por su carácter mecanicista, los experimentos con la luz de Rutherford no eran suficientes, buscaban explicar el comportamiento de la materia por medio del calor. Consideraban que las radiaciones solares eran haces continuos por lo que no podían interpretar las características de discontinuidad en el espectro de la luz.

El desarrollo de las matemáticas: integrales, infinitesimales y diferenciales, no podían aportar por sí mismas una contribución a la industria, a la producción.

El descubrimiento de Planck se basó en experimentos con la luz en la búsqueda de sus componentes; del análisis de la discontinuidad y finitud de los procesos. El gran avance de las matemáticas como instrumento para dar forma a la tecnología a fines del siglo XIX permitió la elaboración de la teoría del **quantum** mediante el cálculo matemático proveniente de la velocidad de la luz (cercano a 300.000 k/seg).

El análisis anterior a la experimentación

Para ello se utilizó la descripción de un cuerpo teórico-ideal, el *Cuerpo Negro*, inventado en 1862, por Gustav Kirchhoff. Este cuer-

47

Max Planck recibió el premio Nobel en 1918 por su teoría.

po ideal, no tangible ⁴⁸(diseñado sólo para el cálculo previo a los experimentos).

En el diseño una caja absorbe toda la luz y toda la energía radiante y permite a su vez, por cálculo, el paso de radiaciones y energía. Sin embargo, hasta antes de Planck en los experimentos con la luz, la plancha metálica sobre la que se irradiaba la luz solar permitía sólo el paso de calor y no de energía.

La física clásica se basaba en la hipótesis de que la radiación de la luz emisora era continua, el análisis del experimento se basaba por lo tanto solamente en las largas longitudes de ondas, de frecuencias largas también, de color rojo en el espectro foto eléctrico y de baja potencia).

Se contradecía así con la conclusión de Planck surgida del análisis de todo el espectro considerado por él como discontinuo por el carácter ondulatorio de las radiaciones solares; a raíz de esta concepción descubrió que sólo las ondas cortas (a partir del color violeta y azul en el espectro), tenían mucho mayor energía radiante que las de las ondas largas (luz roja en el espectro). Estas ondas cortas radiantes por su frecuencia más corta y su potencia discontinua, sí podían pasar su energía radiante a través del objeto irradiado.

Este descubrimiento experimental con resultado admirable se hizo, como ya se mencionó, sobre la base del cálculo matemático previo en el mencionado Cuerpo Negro, en el que Planck experimentó la discontinuidad de todo el sistema radiante, en esto coincidía con la lógica dialéctica, desarrollada por Hegel y corregida más tarde por Marx.

Todo cuerpo emite energía en forma de ondas electromagnéticas, siendo esta radiación, que se emite incluso en el vacío, es tanto más intensa cuando más elevada es la temperatura del emisor. La energía radiante emitida por un cuerpo a temperatura ambiente es escasa y corresponde a longitudes de onda superiores a las de la luz visible, (es decir, de menor frecuencia, como las de la luz infrarroja, o de frecuencia aún menor).

48 Gustav Robert Kirchhoff Físico prusiano. Königsberg, 1824 –1887

Principales contribuciones científicas centradas en los campos de los circuitos eléctricos, la teoría de placas, la óptica, la espectroscopia y la emisión de radiación del cuerpo negro.

A igualdad de temperatura, la energía emitida depende también de la naturaleza de la superficie; así, una superficie mate o negra tiene un poder emisor mayor que una superficie brillante, los cuerpos de color negro son buenos absorbentes.

Modelos clásico y cuántico de cuerpo negro

Los principios físicos de la mecánica clásica y la mecánica cuántica conducen a predicciones mutuamente excluyentes sobre los cuerpos negros o sistemas físicos que se les aproximan. Las evidencias de que el modelo clásico hacía predicciones de la emisión a pequeñas longitudes de onda en abierta contradicción con lo observado llevaron a Planck a desarrollar una invención que fue el germen de la mecánica cuántica.

Es posible estudiar objetos en el laboratorio con comportamiento muy cercano al del cuerpo negro. Para ello se estudia la radiación proveniente de un agujero pequeño en una cámara aislada. La cámara absorbe muy poca energía del exterior, ya que ésta solo puede incidir por el reducido agujero. Sin embargo, la cavidad irradia energía como un cuerpo negro. La luz emitida depende de la temperatura del interior de la cavidad, produciendo el espectro de emisión de un cuerpo negro.

La invención de Planck fue la que permitió a Einstein elaborar su teoría sobre el efecto fotoeléctrico en 1905, que fue su última relación consecuente con la mecánica cuántica.

2 – ARTÍCULOS

1

Evolución universal

Desde el punto de vista en el que está escrito *Del Universo Inconsciente...* y lo expresado directamente en la *Entrevista* a Creydt, es necesario agregar algunos conceptos, además de las notas ampliatorias de la entrevista escritas más arriba.

Son temas relacionados con el desarrollo de la tecnología, de la producción, de las ciencias en general y de la historia; del mundo físico y orgánico de todo el Universo.

La idea de que la materia en general está compuesta por átomos que no se pueden ver a simple vista, es muy antigua, proviene de la corriente de los filósofos griegos presocráticos como ya se mencionó. En 1905 Max Planck elaboró la teoría del **quantum de acción y energía**, o constante universal de Planck, (**h**), luego fueron descubiertos los electrones (el quantum y los electrones son las **únicas** partículas primordiales en el universo). Otras partículas fueron descubiertas más recientemente, integran los átomos, son muy pequeñas, de nivel cuántico, ya más desarrolladas y difíciles de ubicar (Ver las experiencias en Suiza con el colisionador de protones HRC del CERN)¹. El análisis de las partículas elementales, el del comportamiento de los átomos, es uno de los problemas fundamentales de la ciencia física esta es una razón, de acuerdo con la interpretación que Creydt² describe en su libro, respecto de la crisis que existe en la ciencia actual.

Marx y Engels plantearon este problema con claridad en el *Manifiesto Comunista*,³ escrito en 1847:

1 Centro de Estudios de las Radiaciones Nucleares

2 Ibid. *Del Universo...*

3 Marx y Engels. *Manifiesto Comunista*, capítulo 1.

“...La burguesía no puede existir sin revolucionar constantemente los instrumentos de producción, y por ello mismo las relaciones de producción y con ellas el total de las relaciones de la sociedad. La conservación de los antiguos modos de producción de manera inalterada fue, por el contrario, la primera condición de existencia de todas las primitivas clases industriales. La época de la burguesía se distingue de todas las que le precedieron por una revolución constante en la producción, una incesante incertidumbre y agitación continua y una ininterrumpida perturbación de todas las condiciones sociales. Son eliminadas por completo todas las relaciones fijas y rígidamente establecidas con su cortejo de prejuicios y opiniones antiguas y venerables y hasta las recién establecidas se transforman en anticuadas, antes de que puedan consolidarse.”

“Estas fueron las condiciones que dieron origen a la concepción de una evolución universal en la naturaleza y en la sociedad. y así, la tarea de la filosofía de generalizar las leyes del cambio y del desarrollo sigue no sólo a los descubrimientos de las ciencias sino también al complejo total del movimiento de la sociedad moderna, en su integridad.”⁴

El método de análisis lógico dialéctico se aplica a todo el universo, a todas las ciencias, al análisis de las ciencias naturales y a la historia de la humanidad, por este motivo como ya fue señalado antes, Marx y Engels indicaron que no se requiere una filosofía para cada rama de la ciencia, sino que las leyes del movimiento en todas las ciencias son el resultado del movimiento y cambio en todos los aspectos del universo.

Engels escribió en 1886:⁵

“En esta contradicción, que dio su carácter capitalista al nuevo modo de producción, el conflicto total de la actualidad está ya presente en germen. Cuanto más importancia adquiriría el nuevo modo de producción (*capitalista*) en todos los campos decisivos de la producción, en todos los países de decisiva importancia económica haciendo retroceder la producción individual a proporciones insignificantes, tanto más evidente

4 Maurice Cornforth. Nació en Londres en 1909. *Ciencia versus idealismo*, página 230. Ed. Lautaro, 1955, Buenos Aires.

5 Engels. *Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana*.

se hizo, necesariamente, la incompatibilidad de la producción social con el sistema de la propiedad capitalista... La contradicción entre la propiedad capitalista (*N. de la R. o sea, la acumulación de riquezas por los capitalistas*) y la producción social se puso de manifiesto en la forma de antagonismo entre el proletariado y la burguesía”..

La crisis ideológica que se reflejaba cada vez con mayor fuerza en plena revolución industrial, ya no sólo en el cambio del modo de producción capitalista, sino sobre todo en su crisis profunda, en la época de la transformación del capitalismo del siglo XIX en imperialismo, Lenin⁶ planteaba la cuestión de la lucha entre la línea filosófica del idealismo contra el materialismo dialéctico, como consecuencia directa del impulso de los círculos imperialistas y de sus propulsores intelectuales para confundir a las masas, al proletariado, para ensombrecer su conciencia. Ésta lucha se desarrolló en primer lugar en el campo de las ciencias naturales y particularmente en el de la física. Fue acrecentándose durante todo el siglo pasado y se mantiene en pleno auge en el siglo presente.

Continúa Engels en *Ludwig Feuerbach*....:⁷

“El gran pensamiento básico según el cual el mundo no debe ser comprendido como un conjunto de cosas hechas, sino como un complejo de procesos en el cual las cosas, aparentemente estables, no menos que las imágenes mentales de ellas en nuestro intelecto, los conceptos, sufren un cambio ininterrumpido desde que nacen hasta que desaparecen y en el cual, a despecho de todos los accidentes aparentes y de todas las regresiones temporarias, en definitiva se afirma un desarrollo progresivo, este gran pensamiento fundamental se ha introducido de manera tan completa en las conciencias ordinarias, en especial desde la época de Hegel, que en su generalidad no es sino raramente contradicho.”

Los descubrimientos extraordinarios que se sucedían unos detrás de los otros por medio de las ciencias y de las necesidades urgentes de la burguesía capitalista para incrementar la producción, el positivismo se hizo cada vez más subjetivo. Al mismo tiempo que reconocía los

6 Lenin. *Materialismo y empiriocriticismo*, capítulo V. *La reciente revolución de las ciencias naturales y el idealismo filosófico*, escrito en 1908.

7 Engels. *Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana*. Cap. 4.

descubrimientos, atajó el desarrollo de las ciencias haciéndolas más parciales, específicas; en lugar de tender a la universalidad de las relaciones de las cosas y procesos o a descubrir las acciones recíprocas de todos los hechos, cosas y pensamientos, y sobre todo de la lucha de clases, para el análisis de la historia, impulsó a la filosofía hacia temas cada vez más abstractos (como la *incertidumbre*, el *azar*),⁸ junto con hipótesis imposibles de comprobación práctica de ninguna especie.

Son bien conocidos en círculos de filósofos y de científicos en general algunos nombres de los principales representantes de ambas líneas en el siglo XX:

En el campo del materialismo, Marx, Engels (en el *Manifiesto...*) y Lenin fueron hasta sus muertes los principales y firmes propulsores de la crítica a las diversas corrientes idealistas, cuyo origen proviene de los comienzos de la historia de la humanidad. En este campo se ubica en forma indiscutible el pensador paraguayo Oscar Creydt, al lado de miles de científicos en todo el mundo.

Por otra parte, en el campo del idealismo: Mach, Avenarius, Petzold, Popper, Poincaré, Wittgenstein, Carnap, El Círculo de Viena, etc. Sin mencionar a los representantes del oportunismo revisionista, tales como Bernstein, Kautzky, Suslov, etc.

Lenin, en su crítica al filósofo idealista Abel Rey⁹ explicaba en 1908 lo siguiente:

”La **esencia** de la crisis de la física contemporánea consiste en el desquiciamiento (*descomposición*) de las viejas leyes y de los principios fundamentales, el repudio de la realidad objetiva existente fuera de la conciencia, es decir, en la sustitución del materialismo por el idealismo y el agnosticismo. “*La materia ha desaparecido*”:¹⁰ con tales palabras se puede expresar la dificultad fundamental y típica, respecto de muchas cuestiones particulares, que dio origen a esa crisis.”

Nota de la redacción: El despropósito y arbitrariedad de la frase señalada surgió de aquellos teóricos idealistas que no podían concebir

8 Todo lo señalado con letra cursiva es de la redacción.

9 Lenin. *Materialismo y Empiriocriticismo*, pág. 273

10 Este concepto falso surgió entre los idealistas más conservadores o “deistas” con el descubrimiento de las partículas elementales, con el *quantum* de Planck y con la teoría atómica de Bohr.

la existencia de partículas que no se podían visualizar: el quantum descubierto por Planck y otros, la teoría atómica de Bohr, etc.)

Esto demuestra que el método idealista al no basarse en la materialidad del mundo y en su constante movimiento no podía elaborar teorías a partir de los reflejos de la naturaleza en el pensamiento, sólo intentaban deformar con el pensamiento aspectos de la naturaleza que fortalecían el agnosticismo, la superstición, la religión, etc.).

Esta crisis sólo podrá ser superada por completo en la medida que se modifique la base del modo de producción capitalista, en cuanto se restituya el “sistema hombre”, tal como lo expresó Croydt en el libro objeto de nuestros comentarios.

Mientras tanto, y para siempre, la lucha contra el dogmatismo en la ciencia y contra el oportunismo reformista y revisionista en la lucha de clases es el camino más seguro para que nuestro pueblo y otros pueblos del mundo aclaren sus ideas y pasen a la práctica revolucionaria.

Conclusiones de Lenin en su libro *Materialismo y Empiriocriticismo* ¹¹

El presente artículo se enmarca en el tema de la crisis profunda que se manifiesta en las ciencias y la filosofía que ha sido agravada por concepciones muy alejadas del materialismo dialéctico de Marx y Engels, pero que se enmascaran detrás de declaraciones de tipo materialista. No hay que olvidar, tal como se señala en otros pasajes de esta edición que Lenin puso al descubierto la profunda vinculación entre el idealismo que se difunde en las ciencias y el trabajo de la oligarquía financiera para atajar el desarrollo de la necesidad en las ciencias y la libertad para satisfacerla.

“...El marxista debe apreciar el empiriocriticismo desde cuatro puntos de vista.

En primer lugar, y sobre todo, es necesario comparar las bases teóricas de la filosofía idealista con las del materialismo dialéctico. Esta comparación, a la cual hemos dedicado nuestros tres primeros capítulos, demuestra, en toda la serie de cuestiones referentes a la gnoseología, el carácter enteramente reaccionario del empiriocriticismo, que disimula bajo nuevos subterfugios, términos pretenciosos y sutilezas los viejos errores del idealismo y del agnosticismo. Sólo por una absoluta ignorancia de lo que es el materialismo filosófico en general y el método dialéctico de Marx y Engels, se puede uno permitir hablar de la “unificación” del empiriocriticismo con el marxismo.

En segundo lugar, es necesario situar el empiriocriticismo como minúscula escuelita de filósofos profesionales, entre las otras escuelas filosóficas contemporáneas. Partiendo de Kant, tanto Mach como Avenarius han ido, no hacia el materialismo, sino en sentido inverso, hacia Hume y Berkeley. Imaginando “depurar la experiencia” en general, Avenarius no ha hecho en realidad más que depurar el agnosticismo, para desprenderlo del kantismo. Toda la escuela de Mach y de Avenarius, estrechamente unida a una de las escuelas idealistas más reaccionarias, la de los llamados inmanentistas, tiende, de un modo cada

11 Lenin. *Materialismo y empiriocriticismo*, escrito en 1908.

vez más definido, al idealismo.

En tercer lugar, es preciso tener en cuenta la ligazón indubitable de la doctrina de Mach con una escuela determinada dentro de una de las ramas de las ciencias naturales modernas. La inmensa mayoría de los naturalistas, tanto en general, como en particular los de dicha rama especial, a saber: de la **física**, se sitúan invariablemente al lado del materialismo. Una minoría de los nuevos físicos, bajo la influencia del desquiciamiento (*descomposición*) de las viejas teorías por los grandes descubrimientos de los últimos años, bajo la influencia de la crisis de la nueva física, que tan vigorosamente ha hecho resaltar la relatividad de nuestros conocimientos, ha caído, por no conocer la dialéctica, más que a través del relativismo, en el idealismo. (*N. de la R. Es decir, en otras palabras, a NO conocer la dialéctica*)

El idealismo físico actualmente en boga es un capricho tan reaccionario y tan efímero como el idealismo fisiológico que no hace mucho estaba de moda.

En cuarto lugar, detrás del escolasticismo gnoseológico del empiriocriticismo no se puede por menos de ver la lucha de los partidos en la filosofía, lucha que expresa, en última instancia, las tendencias y la ideología de las clases enemigas dentro de la sociedad contemporánea. La novísima filosofía está tan penetrada del espíritu de partido como la filosofía de hace dos mil años. En realidad –una realidad velada por nuevos rótulos seudo–científicos y charlatanescos, o bajo una mediocre no pertenencia a ningún partido–, los partidos en lucha son el materialismo y el idealismo. El idealismo no es más que una forma afinada, refinada, del fideísmo, (*clericalismo religioso*) que persiste armado con todas sus armas, dispone de muy vastas organizaciones y, sacando provecho de los menores titubeos del pensamiento filosófico, continúa incesantemente su acción sobre las masas. El papel objetivo, de clase, del empiriocriticismo se reduce por completo a servir a los fideístas, en su lucha contra el materialismo en general y contra el materialismo histórico en particular.

“Los errores de Einstein”¹²

Comentarios sobre el artículo
 Contradicciones entre la hipótesis de la relatividad general
 y la teoría del conocimiento del materialismo dialéctico

En este artículo se busca traer más claridad sobre las contradicciones entre el agnosticismo reinante entre muchos científicos actuales quienes, al decir de Lenin en el artículo anterior:

“...han caído en el idealismo, por no conocer la dialéctica más que a través del relativismo.”

Lo principal es conocer las diferencias fundamentales entre la física clásica (cuyas expresiones actuales más conocidas, entre otras muchas, son la relatividad general y la especial de Einstein) y la mecánica cuántica (en el análisis de las partículas-ondas elementales y primordiales). En este sentido los comentarios del profesor de física Lawrence M. Krauss son muy oportunos de mencionar. Al comienzo éste dice en un párrafo lo siguiente:

...“Con el paso de los años, Einstein, el mismo hombre que re definió el significado del espacio y del tiempo, subestimó y criticó sus propios descubrimientos con una frecuencia que resulta sorprendente. En la actualidad, tres florecientes áreas de la cosmología se asientan sobre ideas que Einstein juzgó de manera errónea; las lentes gravitacionales, las ondas gravitacionales y la expansión acelerada del universo.”

Es necesario aclarar que la principal cuestión en la física como en el de todas las ramas de la ciencia es que los resultados de la teoría y de la experimentación deben coincidir con la realidad de los procesos, caso por caso. Desafortunadamente esto no ocurre con muchas de la hipótesis y análisis científicos, mismo con aquellos que son críticos de la física clásica, la razón es que no se analiza en forma consecuente el punto de vista de la física cuántica y menos aún se estudia la teoría del conocimiento dialéctico. Ha pasado con la

12 Lawrence M. Krauss. *Investigación y Ciencia* N° 470, noviembre de 2015, pág 37.

Director del *Proyecto Orígenes* de la Universidad de Arizona.

teoría atómica, en la que se mezclan conceptos cuánticos con otros relativistas (procesos macro-físicos con micro-físicos), al final se adopta una hipótesis como teoría basada en errores (en el caso del “modelo standard” –atómico, que está lejos de la hipótesis de Bohr. O el electromagnetismo en reemplazo de la teoría cuántica, y con los otros tres errores ya señalados por Lawrence; esto sucede porque no se conoce a fondo la evolución histórica de los cuantos de acción y energía de Planck, de los que derivan los electrones, a la vez que el proceso del magnetismo deriva de una acción de los electrones.

El físico Lawrence M. Krauss al hacer la crítica de la hipótesis relativista de las ondas gravitacionales, es decir de su no existencia, Bajo el sub título “*Singularidades imaginarias*” dice lo siguiente:

“...Einstein predijo la existencia de ondas gravitacionales en 1916, poco después de concluir la teoría de la relatividad general. Aunque las matemáticas que se esconden tras el fenómeno son complejas, el razonamiento empleado por el físico no lo fue. Según las leyes del electromagnetismo, al agitar una carga eléctrica se genera una perturbación oscilante que se propaga por el espacio y que se manifiesta en forma de onda electromagnética como la luz. De igual modo, si sacudimos un guijarro en la superficie de un estanque, se producirán ondas en su superficie. Einstein había demostrado que la materia curva el espacio. De modo de que tal como ocurre en un estanque, una masa en movimiento debería producir perturbaciones en el espacio mismo. Poco después, sin embargo, el investigador comenzó a dudar sobre la realidad física del fenómeno.”

En esta breve explicación nos encontramos con dos contradicciones. Por una parte se dice que el electromagnetismo se mueve en el espacio bajo la forma de luz, pero no se explica que esta propiedad de la materia en movimiento es incapaz de producir luz por sí misma, sin la energía de los cuantos de acción y energía de Planck, como ya se explicó más arriba. Por otra parte, la concepción de que en el espacio se pueden producir ondas gravitacionales indica una idea equivocada del espacio y del tiempo, (por eso Einstein la tuvo que modificar –reducir– y llamarla “espacio-tiempo”, para convertirla en un ente continuo). Se le adjudica de esta forma una propiedad de la materia tal como planteaba la física clásica, (en especial de Newton) sobre el supuesto “eter”; una idea que parte de tratar al universo, al espacio y al tiempo como estáticos para poder elaborar los “campos gravitacionales” y correspondientes cálculos inútiles.

¿Cómo sabemos que esto es realmente así? Por el hecho de los conceptos relativistas fundamentales, salvo aquellos basados en experimentos por Galileo, están todavía atados fuertemente a concepciones agnósticas y con el positivismo. Se sabe que Einstein trasladó a la cosmología ideas y leyes elaboradas por Galileo y por Newton **con el fin de adaptarlas** a sus cálculos matemáticos y conclusiones, de las que tuvo que retroceder por estar equivocadas...

El método dialéctico de la teoría del conocimiento se plantea al revés: primero se analizan los hechos a fondo y luego se extraen de los propios procesos observados las leyes correspondientes, hasta donde los conocimientos permitan hacerlo.

La supuesta teoría de los “campos” es uno de estos casos, tal vez el más importante:

La concepción idealista del creador de las “ondas gravitacionales” de renegar de la mecánica cuántica para estudiar el universo, tal como lo menciona Lawrence Krauss, hizo que Einstein copiara el método de Newton: considerar el universo como algo estático, inmodificable, de allí la concepción de Newton sobre el “espacio y tiempo absolutos” (Einstein los rebautizó como ya se dijo, unificados en el “espacio-tiempo”), tanto que E. dibujó sus líneas reticuladas del “campo” sobre un supuesto espacio (no pudo hacerlo sobre los agujeros negros, por no conocerlos), en esta concepción clásica, inspirada en la creación (según el propio Lawrence Krauss), el tiempo resultó ser una molestia (al tener que ver con la evolución constante del universo), en ella se ignora la ley descubierta por Galileo de relatividad de los puntos de referencia y de su invariabilidad, para transformarla en la proposición estática (fija) de los “campos”. Según Lawrence Krauss menospreció Einstein su hipótesis de las lentes gravitacionales,¹³ y renegó del concepto de las ondas gravitacionales. Se negó a estudiar la propagación de la luz mediante el sistema cuántico ondulatorio de Planck y lo extendió al horizonte de los agujeros negros.

13 **Lentes gravitacionales.** Proceso por el que la reflexión de la luz desde un objeto en el espacio, agranda la imagen de otro cuerpo celeste a ser estudiada, como si se utilizara un enorme telescopio o lupa.

No obstante todas sus críticas justas y audaces a Einstein, Lawrence no puede desprenderse por completo del método utilizado por la filosofía y la física clásica. No es casual que en el año 2004 escribiera un artículo en defensa de la “constante cosmológica” rechazada por su propio autor Einstein. Sin mayor argumento o desarrollo pretende analizar un proceso macro-físico utilizando la constante de Planck. Es importante también su tímida defensa de “la teoría de las cuerdas” del físico positivista Weinberg.

Todo esto refleja la situación en la que se desenvuelve la ciencia en medio de posiciones dogmáticas (en el sentido de tomar hipótesis de un destacado físico y repetirla sin suficiente investigación crítica), a la vez que de otros conceptos de la física clásica. Indica que el servicio fiel al clericalismo escondido de Einstein se mantiene, y que la teoría del conocimiento dialéctico tiene que avanzar mucho más según el rumbo que Lenin señaló para toda esta época del imperialismo.

“Los límites del método científico”¹⁴

“Un debate reciente sobre la viabilidad de la teoría de las cuerdas ha puesto en primer plano una cuestión fundamental: ¿Necesitamos una nueva caracterización del método científico?”

El motivo principal de la atención que se presta a este artículo es que en sectores de los físicos, por falta de alternativas, hay una suerte de “esperanza de salvación científica...” en la teoría de las cuerdas, tal como ya se ha señalado en forma crítica en *Del Universo inconsciente...* y a la vez una tendencia a repetir los errores de seguidismo de científicos que han querido hacer prevalecer sus criterios a toda costa sin importar su modo de pensar.

La falta de una discusión sobre bases concretas, científicas desde el punto de vista de la teoría del conocimiento dialéctico, de nuestros pensamientos como reflejos de la realidad exterior, y de la acción práctica revolucionaria del hombre, un sector importante de hombres de ciencia, influenciados por el “positivismo”¹⁵ discuten hace más de veinte años acerca del método de análisis para aclarar si la “teoría de las cuerdas” (hipótesis del físico Nobel norteamericano Weinberg) vale la pena seguirla o no, si es científica o pseudo científica. El esfuerzo no deja de ser loable ante la confusión en las ciencia física dejada por la hipótesis clásica de la relatividad general de Einstein, aunque ya existe un método científico que tiene sus raíces en la antigüedad griega y cobró su máximo desarrollo con Marx, Engels y Lenin sobre bases comprobadas.

“...Estos son los argumentos principales empleados por los defensores de la “teoría de las cuerdas”. Los críticos, por su parte, tienden a no concederles ningún poder confirmatorio y

14 Alan Sus, Físico de la Universidad de Valladolid. *Los límites del método científico. Investigación y Ciencias*. Nº 475, pág. 62. Abril de 2016

15 Positivismo. Reflexiones de Maurice Cornforth. *Ciencia versus Idealismo*, Ver Artículo 5 en esta edición.

enfatan la persistente incapacidad de la teoría para ser contrastada empíricamente. La tesis central de Dawid (colaborador estrecho de Weinberg)¹⁶ es que tales argumentos no son circunstanciales ni obedecen a meras apreciaciones subjetivas, sino que echan manos de auténticos criterios de confirmación no empírica. De ser el caso, antes de que una teoría pueda ser confirmada empíricamente, los físicos estarían legitimados a evaluarla basándose en criterios puramente teóricos.

Es justamente esta pretensión la que ha puesto en guardia a un número considerable de críticos y la que ha provocado las acusaciones de acientificidad lanzadas contra la teoría. De modo que, para el defensor de la teoría de cuerdas, es urgente mostrar que los citados argumentos son buenos y señalar los principios en que se fundamentan.

El lector podrá ver que los argumentos que proponen los seguidores de la “teoría de las cuerdas” tiene rasgos de puerilidad, parecen más de un principiante que de nada menos que un físico. Más bien toda la argumentación es muy subjetiva, no se señala ningún tipo observación concreta o experimental, menos aún. Esta observación se fortalece más todavía por el hecho de que en cierta medida se involucra al ultra idealista clásico *Círculo de Viena* y al austriaco *K. Popper*:¹⁷

“Con su criterio de *falsabilidad*¹⁸ no puede, en ningún caso,

16 **Steven Weinberg.** 1933. Físico estadounidense. Ganó en 1979 el Premio Nobel de Física junto con Abdus Salam y Sheldon Lee Glashow por combinar el electromagnetismo y la fuerza nuclear débil en el Modelo electrodébil. Ver *Scientific American*. N° 299. October 2008. *Follow the Bouncing Universe*. Martin Bojowald.

17 **Karl Raimund Popper**, Viena, 1902–1994, filósofo austriaco vinculado al positivista “Círculo de Viena”. El Círculo se vio influido por contradicciones con Popper y, con La “*Lógica de la investigación científica*”, principal trabajo de Popper relacionado con la teoría **idealista subjetiva** de la ciencia. Apareció por primera vez en una serie de publicaciones del propio círculo vienés, a pesar de que pretendía mantenerse en una posición intermedia con el positivismo militante de esta comunidad. La obra fue recibida como fruto de las discusiones del círculo.

18 **Falsabilidad.** Concepto derivado del agnosticismo, inventado por K. Popper; para determinar lo que una teoría precisa tener, implica supuestamente en primer lugar, la comprobación experimental, pero... si falla se le da la posibilidad de buscar otras alternativas....

distinguir entre teorías con mayor o menor grado de confirmación.”

Además de convertirse en un justificativo, por su indeterminación, para teorías que no se cumplen.

“...Pensemos por un momento en los argumentos que acabamos de citar. Lo primero que destaca es que los tres son de naturaleza distinta. El primero supone que la **no existencia de alternativas** constituye un indicador de la bondad de la teoría; el segundo pone énfasis en una característica teórica más bien intrínseca, la **capacidad explicativa**; el tercero infiere por inducción las **posibilidades de éxito de una teoría a partir del éxito de teorías pasadas**. Tomados de uno en uno, no parecen tener excesiva fuerza. ¿Qué nos hace suponer, por ejemplo, que la falta de alternativas” no se deba a la poca imaginación de los físicos? ¿Cuántas teorías pasadas que se creyeron altamente explicativas resultaron ser incorrectas?

La apreciación final de A. Sus, es relevante, llega a la conclusión de que lo que falla en la discusión es la ausencia de un **método científico**. Aunque tal método en realidad existe, es un método clásico que no toma en cuenta los hechos de la naturaleza y su reflejo en el pensamiento y está basado en los conceptos subjetivistas del positivismo.

Debemos advertir que el método científico del materialismo dialéctico es muy claro y completo. No deja lugar a “infradeterminaciones” o “falta de alternativas”. Se basa fundamentalmente en la comprobación experimental, característica principal de todas las teorías en base a las cuales se han podido establecer leyes, tal como la teoría de la partícula-onda de acción y energía de Planck o la teoría de la gravitación de Galileo.

Los errores que contiene la “teoría de la relatividad” de Einstein hacen imposible por ahora su enlace efectivo con la teoría cuántica, por lo tanto la búsqueda de un objetivo tal no es razonable.

Otras consideraciones: la presentación del artículo está planteada en su totalidad desde el punto de vista subjetivo como ya se advirtió, sin embargo, su importancia radica en el reconocimiento de que muchos físicos e investigadores no están de acuerdo con que investigaciones de magnitud sean tratadas sin una base real que les permita alcanzar el resultado buscado, lejos de investigaciones como las del

CERN ¹⁹ en Suiza y aunque por ahora no reúne características de comprobación científica.

Por otra parte, ya existe la ley de la *constante de acción y energía de Planck*, con mediciones comprobadas de las longitudes de onda y que determinan su acción y duración (frecuencia). Esta teoría no es tenida en cuenta en todo el artículo.

El hecho de que se presente la “teoría de las cuerdas” en las condiciones descritas, como “**la** alternativa teórica” a la mecánica cuántica y a muchas comprobaciones y leyes descubiertas por la física clásica, demuestra precisamente que lo manifestado por Lenin en su libro “Materialismo y empiriocriticismo” en el sentido de que la filosofía idealista no ha sido derrotada, tal como se re-afirma en *Del Universo inconsciente...* de Creydt.

Hace más de treinta años atrás de la publicación de este libro ya se encontraban críticas similares, relacionadas con el esfuerzo de las organizaciones académicas apoyadas por los monopolios financieros privados y de los de tipo estatal, (en especial de Norteamérica y de Rusia, y otros, tanto europeos como asiáticos), con el fin de continuar a toda costa con el modo capitalista de producción al que pertenecen en su conjunto a pesar de ciertas diferencias, más que nada de competencia comercial.

Esta consideración está relacionada directamente con el hecho de que no se puede separar la ciencia, su teoría del conocimiento del modo de producción. Sólo la *praxis revolucionaria*, de los pueblos, como definía Marx puede modificar esencialmente el modo de producción existente en el mundo y con él las contradicciones inevitables entre monopolios; mientras tanto, todos los esfuerzos para orientar el trabajo científico hacia la teoría del conocimiento materialista dialéctica se sumará a la praxis señalada.

Para dar una respuesta a la pregunta de Adán Sus sobre una posible “nueva caracterización del método de análisis científico”, se describen las características que debe tener un sistema primordial en todas las investigaciones, en la propuesta de Creydt en su libro mencionado en la página 29:

19 CERN. Centro de Estudio de Radiaciones Nucleares, en donde está el acelerador de partículas (protones).

“Se nos plantea esta cuestión: ¿cómo **tiene que ser**, necesariamente, una materia de carácter **primordial**, un sistema de movimiento primordial? ¿Qué características ha de tener?

Tres son, al parecer, estas características:

“**Primera:** La forma primordial de la materia, su micro-sistema cuántico de movimiento, es decir, su partícula, tiene que ser absolutamente *self moving* (se-moviente, o sea, que se mueve a sí mismo) a tal extremo que ninguna fuerza del universo pueda producirlo ni reproducirlo ni impulsarlo ni acelerarlo. Tal automovimiento sólo es posible si el micro-sistema primordial se compone de partes distintas que actúan la una sobre la otra, impulsándose. Unidad sistémica que se mueve a sí misma porque entra en “contradicción” consigo misma. (Esto se aclara más adelante.)

Segunda: El sistema micro-físico primordial tiene que ser capaz de **reproducirse** a sí mismo sin interrupción, creándose **a sí mismo de sí mismo (from itself)**.

Tercera: El micro-sistema primordial tiene que integrar todos los sistemas de movimiento del universo: una parte componente de la partícula primordial tiene que estar presente como una **constante universal** en todas las partículas micro-físicas.

Un sistema material que reúna **in se** estas condiciones, no solo puede ser materia primordial, sino que **tiene que serlo necesariamente**, puesto que no puede ser creado u originado ni impulsado por ninguna fuerza ajena a él mismo.”

Respecto del artículo en sí mismo bien vale reproducir a Marx con el siguiente párrafo que hace referencia a la historia y al tiempo:

“...Por lo que respecta al materialismo abstracto de las ciencias naturales, que no hacen ningún caso del desarrollo histórico, sus defectos se hacen patentes, en la abstracta e ideológica visión de sus portavoces, desde el momento en que se arriesgan a dar un paso fuera de su especialidad.”

Reflexiones sobre el “positivismo” en la ciencia

Se han explicado en otros capítulos diferencias notables entre el Idealismo en todas sus formas y el materialismo dialéctico, lo principal en este sentido puede leerse en las opiniones de un empiriocriticista “convencido”:

*“Las leyes no pertenecen en ningún modo a la esfera de la experiencia... no están dadas en ella, sino que son creadas por el pensamiento como un medio de organizar la experiencia, de coordinarla armoniosamente en una unidad bien proporcionada”*²⁰

A esto responde Lenin:

...“Así que la ley según la cual el invierno sigue al otoño no nos es dada por la experiencia, sino que es creada por el pensamiento, como un medio de organizar, de armonizar, de coordinar...”

Se ve así la posición idealista, en el sentido de que el pensamiento el conocimiento no puede “crear” formas universales, sustituir los hechos propios de la naturaleza independientes de nuestra pensamiento.

Dice Lenin sobre lo ya mencionado:

“ El universo es el movimiento de la materia conforme a leyes, y nuestro conocimiento, siendo el producto supremo de la naturaleza, sólo puede *reflejar* esas leyes”.

En oposición al método marxista-leninista de análisis del universo, el positivismo es la forma de lucha que han asumido las clases dominantes para fortalecer el oscurantismo para liberar las mentes de las grandes masas al conocimiento:²¹

“...Hay algunas personas –amigas del materialismo marxista-

20 Expresiones de Bogdanov, discípulo de Mach, tomadas de *Materialismo y empiriocriticismo* de Lenin.

21 **Maurice Cornforth**, 1909–1980. Inglaterra, físico y filósofo materialista dialéctico coetáneo de B. Russell, Wittgenstein y Popper otros. *Ciencia versus idealismo*. Ed. Lautaro, Argentina.

ta— que dicen que la clase de apreciación que se ha hecho en las páginas anteriores sobre el valor de la filosofía contemporánea es excesivamente negativa. Insisten en que se atribuya el debido mérito a los aspectos positivos que, de acuerdo con esas personas, se hallan en dicha filosofía. Piensan que, a pesar del carácter idealista y metafísico que posee el positivismo, ha hecho, sin embargo, un gran aporte al progreso del pensamiento y ha contribuido con ideas que han de quedar para siempre en el registro del pensamiento progresista.”

Lo que es importante tener en cuenta respecto del idealismo y de la metafísica contenidos en la manera de pensar y escribir del positivismo es que:

...“ esta metodología y sus planteamientos no pueden pretender el crédito de haber contribuido con nada nuevo y positivo a la filosofía en los aspectos que se conocen. Las contribuciones positivas y servicios que se pretenden que ha prestado el positivismo en estas cuestiones no ha existido. Con lo que ha contribuido es con nuevas confusiones idealistas y esquemas metafísicos y sus servicios consisten en la colocación de obstáculos y trampas para filósofos incautos. esto puede demostrarse respecto de cada uno de los puntos que se enuncian en defensa del positivismo.

(N. de la R. Tales como los mencionados errores de Einstein, de la “teoría de las cuerdas” y las opiniones vacilantes respecto del método de análisis explicados en páginas anteriores).

Sensaciones en las abejas ²²

La energía que proviene del trabajo de las plantas mediante el proceso de la fotosíntesis es aprovechado por las abejas, que no pueden obtenerla por ningún otros medio

Investigadores de la Universidad de Newcastle han demostrado que las neuronas gustativas que las abejas presentan en su probóscide (el aparato bucal), emiten señales intensas que duran hasta 10 segundos, mucho más tiempo que las neuronas gustativas de otros insectos.

Las abejas visitan las flores para obtener néctar, una solución azucarada que proviene del almacenamiento de ATP en los cloroplastos, ingieren estas moléculas para alimentar a su colonia y aprovechar su energía para volar. Los insectos perciben los azúcares con su probóscide. Cuando esta se halla en contacto con un alimento, las neuronas gustativas que hay en ella se activan e informan al cerebro de la presencia de alimento.

Los Investigadores han descrito que en las neuronas que responden específicamente a la presencia de azúcar exhiben una activación muy intensa, que persiste hasta 10 segundos.

Si estas neuronas siguen presentando una actividad intensa, la abeja continuará alimentándose con la misma fuente de azúcar. Solo cuando esta actividad disminuya, la abeja retirará su probóscide para buscar otro lugar para nutrirse.

La coautora Geraldine Wright explica:

“Hemos demostrado que, en los abejorros, igual que en los humanos, la primera percepción de un alimento dulce, como un caramelo, resulta increíblemente intensa, pero luego la intensidad disminuye”. De este modo, **las neuronas sensoriales no se sobrecargan ni se agotan.**

22 **Investigación y Ciencia.** 2018. G. Wright y A. Miriyala. Artículo relacionado con el desarrollo evolutivo.

“Pero en los abejorros, hemos hallado que la intensa sensación inicial del azúcar puede prolongarse hasta 10 segundos, lo que las hace permanecer en la misma fuente de alimentación.”

“Ello tiene sentido si uno tiene en cuenta que una abeja obrera no está obteniendo alimento para su propio consumo, sino que lo está almacenando para otros individuos de la colmena. De este modo, cuando una abeja encuentra una flor, beberá todo el néctar de ella antes de que otras abejas puedan llegar y tomarlo en su lugar.”

Dos neuronas gustativas

El equipo descubrió que el abejorro posee dos neuronas sensoriales dentro de cada papila gustativa, las cuales interactúan para permitir esa actividad neuronal persistente e intensa.

“Otros insectos tienen un solo tipo de neuronas gustativas que se activan con los azúcares. Sin embargo, hemos descubierto que los abejorros tienen dos tipos de ellas”, comenta el coautor Ashwin Miriyala.

“La primera neurona se activa intensamente cuando entra en contacto con el azúcar. La segunda inhibe intermitentemente la actividad de la primera durante cortos intervalos de tiempo. Esta inhibición ofrece a la primera neurona un período de reposo, por lo que puede recuperarse y mantener su intensa actividad durante un tiempo más prolongado.”

“Nuestros datos demuestran que la interacción entre estas dos neuronas del sabor dulce se produce como resultado de las conexiones eléctricas que se establecen entre ellas. Esta es la primera prueba de este tipo de conexión para cualquier neurona gustativa de los insectos.”

Las primeras moléculas orgánicas ²³

Tomado de la revista francesa *La Recherche*, éste artículo nos muestra un aspecto de la formación de la materia orgánica surgida de la materia fuera de nuestra Tierra. Es una teoría que **debe ser desarrollada** y tiene relación con ciertos antecedentes surgidos en forma reciente. Desde el punto de vista de la ciencia lo más importante es el análisis de los procesos en la naturaleza y sus resultados.

Dice el autor:

“Los primeros constituyentes orgánicos terrestres son una herencia de moléculas orgánicas que fueron sintetizadas al formarse el sistema solar. Este resultado que cabe en una sola frase es un gran descubrimiento, el desenlace de muchos años de investigaciones multidisciplinarias. El que podamos ser tan taxativos sobre el origen de estos constituyentes carbonados se debe al estudio de la composición isotópica del hidrógeno orgánico, que deja una huella indeleble del proceso de esta organosíntesis. Las primeras medidas del cociente isotópico D/H se hicieron en moléculas orgánicas de la gran nube de Orión que presentamos aquí. El cociente D/H es mucho mayor en estas moléculas que en el medio interestelar del que proceden. En los meteoritos más primitivos, los compuestos orgánicos también están enriquecidos en deuterio. Estas nubes interestelares serían pues unos buenos modelos para describir el estado del sistema solar poco antes de que se formaran los planetas y el Sol.”

Los insectos ausentes del registro fósil ²⁴

Un intrigante vacío en la historia evolutiva
de los hexápodos parece esconder
los secretos sobre su origen

El artículo tiene la virtud de explicar la lucha por la explotación del medio desde el punto de vista de la modificación del órgano volador de los insectos –las alas.

Los insectos abundan en todas partes: en el aire, sobre el suelo, bajo él y, en ocasiones, en nuestras casas y alimentos. Sin embargo, no hay ninguno en el registro fósil de hace entre 385 y 325 millones de años. El primer fósil de insecto conocido corresponde a una criatura sin alas de hace 385 millones de años parecida a una lepisma, o “pececillo de plata”. Sin embargo, durante los siguientes 60 millones de años no hay ni una sola libélula, saltamontes o cucaracha.

Este vacío, también conocido como “brecha de los hexápodos”, lleva largo tiempo incomodando a los paleontólogos, dado que hoy en día los insectos se encuentran en casi cualquier hábitat terrestre que podamos imaginar. Una hipótesis sugiere que unos niveles de oxígeno asfixiantemente bajos evitaron que la diversidad de insectos se disparase durante ese período, y que tales criaturas solo proliferaron una vez que aumentó la concentración de este gas esencial para la vida.

(N de la R. Este proceso de oxidación del aire, podría tener relación con el incremento de las plantas verdes en todo el planeta durante milenios. La fotosíntesis, como es sabido, ocupa una parte del oxígeno, producto de la descomposición del agua, para elaborar partículas de energía mediante la radiación solar. La parte sobrante es expulsada durante el día a la atmósfera en forma diaria por millones de litros.

Sin embargo, no se debe olvidar que los seres vivos elaboran duran-

24 Investigación y Ciencia, Joel, Lucas.

te muy largos períodos de tiempo nuevos instrumentos de trabajo -tecnología- en sus propios cuerpos, en este caso las alas para la explotación de un medio, con innumerables depredadores terrestres y acuáticos.)

Algunos avances recientes en el estudio de los niveles de oxígeno de la atmósfera de la Tierra primitiva han puesto en entredicho esa idea, explica Sandra Schachat, paleoentomóloga de Stanford que hace poco dirigió un estudio que modelizaba la disponibilidad de este gas durante la brecha de los hexápodos. Según la investigación, publicada en enero en *Proceedings of the Royal Society B*, el nivel de oxígeno atmosférico en dicho período habría sido mucho más elevado de lo que se pensaba hasta ahora.

El desacuerdo entre los hallazgos de Schachat y las investigaciones anteriores se debe a que su equipo utilizó datos atmosféricos más recientes, los cuales pueden obtenerse ahora de manera más económica y eficiente que antes. “Si se confirman estos resultados, podríamos descartar los niveles bajos de oxígeno como una posibilidad (para explicar la brecha)”, apunta Jesús Lozano Fernández, paleobiólogo de la Universidad de Bristol que no participó en el estudio.

Schachat y su equipo escudriñaron la información sobre fósiles contenida en una base de datos paleontológicos pública. Al hacerlo, se percataron de que había algo especial en buena parte de los fósiles de insectos aparecidos tras la brecha: **tenían alas. Esa fue probablemente la característica que impulsó la diversidad de los hexápodos**, ya que los insectos alados pueden escapar con rapidez de los depredadores y obtener alimentos de otro modo inalcanzables, como hojas y otros insectos. “La brecha no es más que el final de un intervalo de tiempo más largo durante el cual los insectos eran muy poco comunes porque las alas no se habían originado aún”, afirma Schachat.

La pregunta que ocupa ahora a Schachat es cómo evolucionaron las alas, ya que, según parece, los primeros insectos voladores descubiertos tras la brecha eran ya muy diversos. “Los dos primeros insectos alados que hay en el registro fósil no pueden ser más diferentes entre sí”, señala la investigadora. Así pues, los orígenes de las alas deben encontrarse dentro de la propia brecha. Escondidos en

algún lugar, podría haber fósiles de este período que revelen la manera en que los insectos se convirtieron en los primeros animales en conquistar los cielos.

La célula eucariota ²⁵

Así como la mercancía es la unidad más elemental de la economía, la célula eucariota lo es para la mayoría de los seres vivos

La célula vegetal está compuesta por numerosos orgánulos organizados en el proceso de la evolución de la Tierra, en particular por los **cloroplastos** mediante los cuales se cumple el proceso de la fotosíntesis.

Ya se ha explicado la importancia de comprender el proceso de la fotosíntesis, como resultado de la radiación solar, de las partículas elementales, los “fotones” (–constante de Planck– de acción y energía.²⁶ Es necesario conocer algunos orgánulos relacionados con las células vegetales, y sus funciones. Están vinculadas estrechamente con los procesos físico-químicos que se desarrollan en las células de las plantas, que al fin y al cabo son las que proveen la energía necesaria para los procesos metabólicos de todos los animales; **son el vínculo principal entre la radiación solar y los otros organismos vivos.**²⁷

Célula **eucariota**, del griego *eu*, ‘verdadero’,
y *karyon*, ‘nuez’ o ‘núcleo’

La célula se compone del **protoplasma**²⁸, en el que se encuentra

25 Entre otros, *La vida de las plantas verdes* de A.W. Galston, Artículos de *Investigación y Ciencia*, *Nature*, hasta 2018.

26 Prólogo, pág. 8 *Las plantas verdes*.

27 Esquemas en la página 177.

28 **Raúl Calixto**, (2004). *Biología 1*. Mexico: Progreso.

El **protoplasma** es un sistema cooperativo de corpúsculos del interior de la célula, entre sus propiedades fisiológicas fundamentales: La **irritabilidad** es la capacidad de responder a un estímulo, que le da la posibilidad de adaptarse al medio ambiente. El **metabolismo** proceso fundamental

el núcleo y el citoplasma, con importantes orgánulos que desempeñan las funciones especializadas. Es de un estado coloidal (pastoso) está formado por las siguientes sustancias:

Agua: 75 a 80% del protoplasma, de funciones estructural, transportadora, disolvente, lubricante.

Sales o electrolitos: de funciones estructurales y reguladoras de pH (nivel de acidez): K (potasio), Mg (magnesio), P (fósforo), S (azufre), Na (sodio), Cl (cloro).

Proteínas: 10 a 15% del protoplasma, son moléculas orgánicas de diferentes tamaños formadas por aminoácidos, su composición química es de carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, lo que nos da una cadena de aminoácidos. Sus funciones son estructurales (uñas, cabello); hormonal (hormonas, por ejemplo insulina).

Enzimas: compuestos de proteínas que aumentan la velocidad de una reacción química (catalizador biológico); y de Transporte (transporte de oxígeno).

Carbohidratos: que son la fuente de combustible de las células y son moléculas que se componen de carbono, hidrógeno y oxígeno. Sus funciones son almacenar energía para la célula (como fuente primaria) y constituir las paredes celulares.

Lípidos: grasas neutras, fosfolípidos, colesterol, que son sustancias insolubles en agua pero solubles en solventes orgánicos. Su composición química también es de carbono, hidrógeno y oxígeno. Sirven como reserva de energía, aislante térmico y para formar la membrana celular que le da protección a los órganos y estructuras celulares.

El **citoplasma**, rodeado de la **membrana celular**, es una sustancia gelatinosa compuesta principalmente por agua, sales y proteínas; en su interior se encuentra el **núcleo**, el **retículo endoplasmático**, las **mitocondrias**, **vacuolas**, **cloroplastos** y otros con sus respectivas partes funcionales.²⁹

que comprende las reacciones físico-químicas que tienen lugar en una célula. Abarca procesos funcionales como la digestión, respiración, absorción y excreción. La **reproducción** es la formación de nuevas células semejantes a la original, a través de formas diversas según su grado evolutivo.

29 **Núcleo:** “funciona como un orgánulo enzimático especializado en la reproducción

Las células **procariotas**, de formación anterior, carecen de un núcleo definido, mediante un proceso de **simbiosis**³⁰ han evolucionado hacia la célula eucariota propiamente dicha.³¹

La evolución de las células procariotas a eucariotas, en el curso de millones de años, fue un salto cualitativo de los más importantes para el desarrollo del metabolismo de los seres vivos. Este resultado de las células eucariotas, para explotar el medio, posibilitó las posteriores evoluciones adaptativas que han desembocado en la gran variedad de especies de plantas animales y protistas que existe en la actualidad.

Los **cloroplastos** de las plantas verdes³²

Lugar específico en el que penetra la radiación solar mediante los pigmentos (clorofila es el principal) que la reciben, tiene en su interior las siguientes partes:

Tilacoides En estos orgánulos se producen reacciones bioquímicas indispensables para la fotosíntesis, proceso por el que las plantas al recibir las radiaciones de la luz solar la transforman en carbohidratos. Específicamente, poseen la organización necesaria anclada a su membrana para llevar a cabo la fase dependiente de luz solar, donde la energía radiante de los fotones de la luz es alma-

metabólica de las proteínas, de acuerdo a las necesidades de la célula y en correspondencia a los estímulos moleculares que el sistema celular envía al interior del núcleo". Creydt, *Del Universo..*, pág. 82.

30 **Simbiosis**, es la interacción biológica, a la relación estrecha y persistente entre organismos de diferentes especies.

31 Los tipos de simbiosis pueden dividirse dependiendo del tipo de interacción física de los participantes en: **Endo-simbiosis**, *si un individuo vive dentro de otro, en ocasiones dentro de las células del otro*, como el alga que vive dentro del hongo para formar un líquen. La **ecto-simbiosis** ocurre cuando la relación entre las especies no implica la entrada de uno dentro del organismo del otro, las abejas y las flores.

32 **Cloroplastos**, orgánulos celulares que en las células eucariotas se ocupan de la **fotosíntesis**. Están limitados por una envoltura formada por dos **membranas concéntricas**, contienen los **tilacoides**, donde se encuentran organizados los pigmentos (clorofila) y demás moléculas que convierten la energía radiante de los fotones en energía química.

cenada en la forma de carbo-hidratos luego de descomponer en sus partes los átomos del agua y del anhídrido carbónico del aire para ser convertidos en partículas de energía (ATP) y NADPH.

Estroma; en las plantas es el espacio lleno de fluido que en los **plastos** rodea a los tilacoides, el estroma es la zona del cloroplasto donde se lleva a cabo fase oscura, posterior a la acción luz.

Meristema. Tejido de crecimiento, con células jóvenes cuya única actividad es la de reproducirse. De las células de los meristemas derivan todas las células que forman el vegetal.

Clorofila y pigmentos de la fotosíntesis

La clorofila es un material que absorbe la luz de ciertos colores, reflejando la luz de otros.

1) La luz absorbida por la clorofila de la membrana tilacoide de los cloroplastos es utilizada como fuente de energía que impulsa la fotosíntesis.

La clorofila es un cromóforo³³ presente en todos los cloroplastos (y en las cianobacterias de las que se originaron). Los cromóforos están unidos a otras moléculas (proteínas) que les modifican un poco el color de luz absorbido.

2) La clorofila absorbe luz de colores rojo y azul, reflejando principalmente el verde (de la luz visible). Pero no es el único pigmento; en la membrana de los tilacoides se encuentran diferentes pigmentos que absorben luz de algunos colores con el fin último de impulsar la fotosíntesis. Son pigmentos accesorios muy comunes, por ejemplo, los diferentes **carotenoides**, que captan luz de las gamas verde-azuladas, y reflejan la luz roja, naranja y amarilla.

3) En la membrana de los tilacoides, en cada complejo que realiza fotosíntesis sólo un par de moléculas de clorofila son las responsables de impulsar el proceso de fotosíntesis, el resto de la clorofila y de los pigmentos accesorios se encuentra alrededor de ese par formando “complejos antena” que captan, de los **fotones** ondulatorios

33 **Cromóforo**, es la parte o conjunto de átomos de una molécula responsable de su color. Es una sustancia que tiene electrones capaces de absorber energía (de los fotones) y excitarse, a diferentes longitudes de onda.

de la luz que les llega, los colores que les están permitidos, y le transfieren esa energía al par central. Se produce así la fotosíntesis en su fase lumínica y luego en la fase oscura.

Cada pigmento le da un color diferente a la planta, y a veces llegan a enmascarar el color verde que refleja la clorofila, siempre presente. Las “algas verdes” tienen principalmente clorofilas, mientras que las algas pardas tienen además fucoxantina que les da su color característico.

Fisiología

Ya se dijo más arriba que el origen de las células eucariotas es un proceso prolongado y complejo, que según la mayoría de estudios se produjo por la **cooperación simbiótica** entre organismos más primitivos llamados procariotas. (Es decir, un micro-organismo capaz de absorber la radiación del sol, penetra dentro de otro formando un solo orgánulo que realiza la fotosíntesis.)

Las células eucariotas contienen **mitocondrias**, orgánulos que habrían adquirido por **endo-simbiosis** de ciertas bacterias primitivas, lo que les provee la capacidad de desarrollar un metabolismo aerobio. A diferencia de la célula animal, algunas células de las plantas realizan la **fotosíntesis**, gracias a la presencia en su citoplasma de orgánulos llamados **plastos**, los cuales derivan por endo-simbiosis de bacterias del grupo denominado ciano-bacterias (algas azules).

Diferencias entre células eucariotas

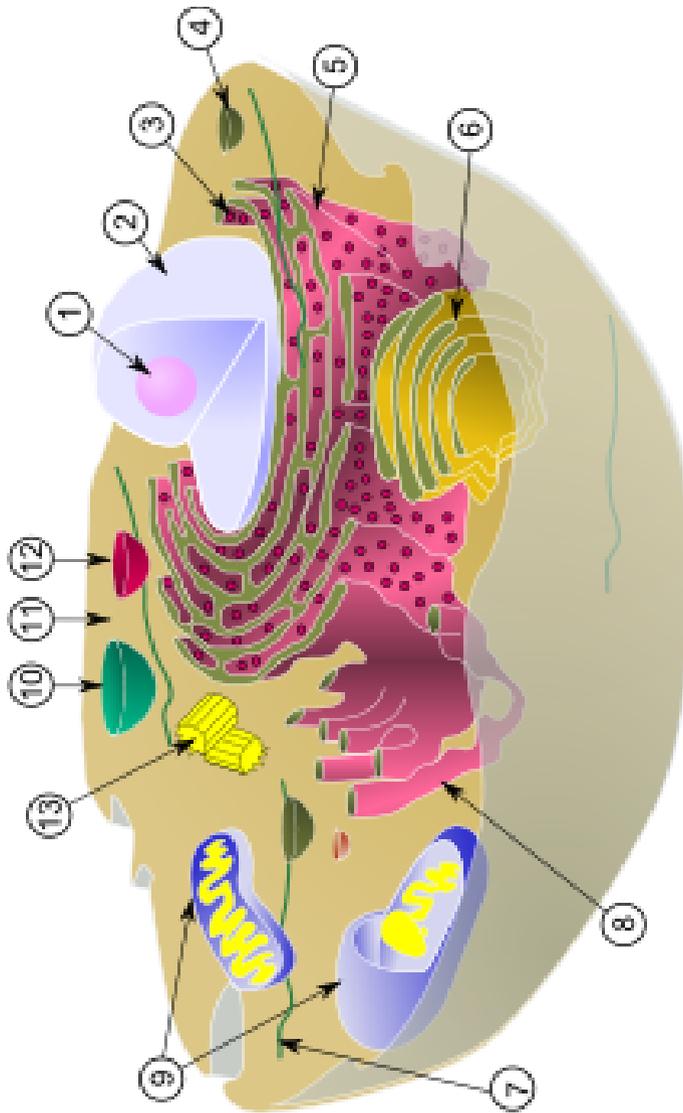
Existen diversos tipos de células eucariotas entre las que destacan las células de animales y plantas. Los hongos y muchos protistas tienen, sin embargo, algunas diferencias substanciales.

Células animales

Estructura de una célula animal típica: 1. Nucléolo, 2. Núcleo, 3. Ribosoma, 4. Vesícula, 5. Retículo endoplasmático rugoso, 6. Aparato de Golgi, 7. Citoesqueleto (microtúbulos), 8. Retículo endoplasmático liso, 9. Mitocondria, 10. Peroxisoma, 11. Citoplasma, 12. Lisosoma. 13. Centriolo.

Las células animales componen los tejidos de los animales y se

Dibujo esquemático de una célula eucariota animal



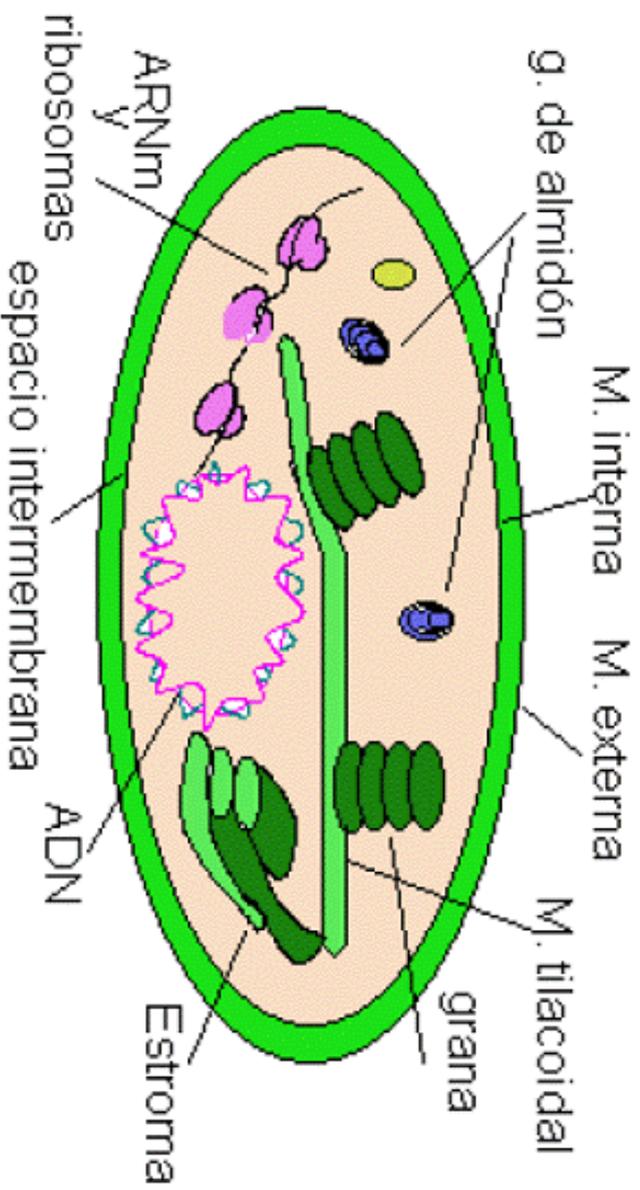
1. Nucleolo
2. Núcleo celular
3. Ribosoma

4. Vesículas de secreción
5. Retículo endoplasmático rugoso

6. Aparato de Golgi
7. Citosqueleto
8. Retículo endoplasmático

liso
9. Mitocondria
10. Vacuola
11. Citoplasma
12. Lisosoma

Esquema de un cloroplasto



Célula vegetal

diferencian de las células vegetales en que **carecen de paredes celulares y de cloroplastos y poseen centriolos y vacuolas más pequeñas y, generalmente, más abundantes**. Debido a la carencia de pared celular rígida, las células animales pueden adoptar variedad de formas e incluso pueden fagocitar otras estructuras.

Célula vegetal

Estructura de una célula vegetal típica: 1. Núcleo, 2. Nucléolo, 3. Envoltura nuclear, 4. Retículo endoplasmático rugoso, 5. Leucoplasto, 6. Citoplasma, 7. Dictiosoma / Aparato de Golgi, 8. Pared celular, 9. Peroxisoma, 10. Membrana plasmática, 11. Mitocondria, 12. Vacuola central, 13. **Cloroplasto**, 14. Plasmodesmos, 15. Retículo endoplasmático liso, 16. Citoesqueleto, 17. Vesícula, 18. Ribosomas.

Células de los hongos

Las células de los hongos, en su mayor parte, son similares a las células animales, con las excepciones siguientes:

- Una pared celular hecha de quitina.
- Menor definición entre células. Las células de los hongos superiores tienen separaciones porosas llamados septos que permiten el paso de citoplasma, orgánulos, y a veces, núcleos. Los hongos primitivos no tienen tales divisiones, y cada organismo es esencialmente una célula gigante. Estos hongos se conocen como coenocíticos.

Células de organismos Protistas

Algunos organismos Protistas, son conformados por una única célula que pueden alcanzar tamaños macroscópicos (el organismo unicelular *Syngammina fragilissima* alcanza los 20 cm de diámetro).

El Floema

Auxina - PAX - BRX moléculas proteínicas que cumplen tareas enzimáticas contradictorias.

Cuyos efectos pueden ser invertidos según las necesidades de las plantas

La producción de energía almacenada por la fotosíntesis en las plantas, es utilizada en forma específica, mediante un proceso de selección y distribución físico-químico

El desarrollo del sistema vascular de las plantas

Se ha descubierto un nuevo proceso molecular que regula la formación del **floema**.¹

El tejido vascular de las plantas distribuye agua y nutrientes, lo que garantiza un crecimiento constante. Cada célula que se forma de nuevo **necesita convertirse en el tipo celular correspondiente en el tejido vascular**. Ahora, investigadores de la Universidad Técnica de Múnich y de la Universidad de Lausana han descubierto de qué modo “estas células saben” en qué tipo de célula deben diferenciarse.

Las plantas desarrollan constantemente nuevas hojas, ramas y raíces. Tales órganos se originan a partir de la división de las células, y lo hacen a través de procesos muy complejos pero ordenados. Uno de estos procesos de desarrollo da lugar al tejido vascular de las plantas, que resulta visible para el ojo humano en forma de venas foliares. El tejido vascular se extiende por toda la planta: le sumi

¹ **Floema.** Es el conjunto de vasos que distribuye los productos del metabolismo a través de la planta. Savia, etc. Sobre la base de un artículo de la revista *Nature*.

nistra agua y sales del suelo a través del xilema,² y productos metabólicos, como azúcares de la fotosíntesis, a través del floema. (Es necesario aclarar que el propio movimiento de estos productos es auto-impulsado por el sistema radiante.)

“Pero ¿cómo sabe una célula que debe convertirse, por ejemplo, en una célula del floema?” Tal proceso ha sido ahora descrito y publicado en *Nature*.

El FLOEMA, sistema vascular en el que se desarrolla un conjunto de procesos discontinuos de duración variable en el que interviene toda la planta, el medio y la energía radiante a través de la fotosíntesis.

“En 2009, el equipo de la Universidad de Lausana demostró que las plantas que carecían de cierta proteína (BRX) tenían problemas para formar células del floema”, “En ese momento también observaron que BRX mostraba una respuesta muy sensible a la **Auxina, una hormona vegetal que regula el crecimiento**. Dependiendo de si el valor de la Auxina era bajo o alto, la proteína se localizaba en la membrana celular o se degradaba dentro de la célula.”

Ese resultado se volvió relevante cuando los investigadores de la Universidad Técnica de Múnich descubrieron un nuevo regulador llamado PAX. Con la ayuda de éste, la hormona auxina puede transferirse al exterior de la célula a través de proteínas transportadoras. Al igual que en las plantas sin la proteína BRX, las que carecían de PAX presentaban menos células del floema.

“Nos llamó la atención, por un lado, que el regulador PAX estuviera inhibido por la proteína BRX, y por otro, que PAX se volviera más activo a medida que aumentaba el nivel de Auxina en la célula”, explican los autores.

(N. de la R. Con independencia del enorme valor que tienen los descubrimientos realizados por los autores de la Universidad de Munich en base a la experimentación y el análisis químico, hay que observar

2 **Xilema.** También conocido como leña o madera, es un tejido vegetal lignificado de conducción que transporta líquidos de una parte a otra de las plantas vasculares. Transporta agua, sales minerales y otros nutrientes desde la raíz hasta las hojas de las plantas. La sustancia transportada se denomina savia bruta.

que todos estos productos: proteínas, enzimas diversas u hormonales, se trasladan juntos o en solución; lo que determina constantemente que su acción es a nivel del movimiento de los electrones que se alejan o juntan, y estos actúan sólo por el impulso que les proporcionan los fotones de la fotosíntesis. Sin este análisis toda la explicación sería sólo un movimiento químico. Por otra parte en un proceso la necesidad del sujeto forma un todo con el resto del organismo y es el que impulsa el movimiento y su finalidad específica.)

Según sus hallazgos, la Auxina se acumula inicialmente en una célula recién formada. Esto se debe a que BRX evita que las hormonas procedentes de las otras células del floema sean transportadas fuera de la célula con la ayuda del regulador PAX. La Auxina que con el tiempo va acumulándose da lugar a la degradación de BRX, lo que hace que el regulador PAX, que se ve activado, exporte la Auxina fuera de la célula. Debido a que la proteína BRX se vuelve a formar con cierto retraso con respecto a la inhibición del transporte de las auxinas, el sistema tiene la capacidad de autorregularse **como un reóstato**³ (*N de la R. O sea, de mayor a menor efecto electrónico*).

Numerosos procesos del desarrollo vegetal dependen del transporte de las auxinas y de reguladores similares a PAX. Con la regulación negativa a través de esta proteína, se ha descubierto un nuevo nivel de control que podría ser igual de aplicable en otros procesos.

(N. de la R. Aquí se utiliza el término “reguladores” como instrumentos elaborados y fijos, en forma mecanicista se descarta el carácter puramente biótico de los movimientos internos en y desde las células, se reduce el carácter biótico cooperativo del sistema).

3 Fuente: Universidad Técnica de Múnich

“A molecular rheostat adjusts auxin flux to promote root proto-phloem differentiation”. “Un reóstato molecular ajusta el flujo de Auxina para promover la diferenciación en el proto- floema de la raíz.” P. Marhava et al., en Nature, 6 de junio de 2018.

Se utiliza nuevamente la palabra electrónica **Reostato**, que es una construcción, un objeto **mecánico** que quiere decir: *El reostato o reóstato es una de las dos funciones eléctricas del dispositivo denominado resistencia variable, resistor variable o ajustable. Esta comparación del funcionamiento de sistemas orgánicos vivos con el de aparatos fabricados es un aspecto del “mecanicismo” que se utiliza para no hacer un esfuerzo mayor deductivo de las funciones poco conocidas de los organismos.*

Este hallazgo marca el final de una larga búsqueda de la función exacta de la proteína BRX. En las plantas, muchos procesos de desarrollo dependen de la secreción específica de Auxina y de su estimulación por parte de reguladores semejantes a PAX. El descubrimiento del control negativo de BRX sobre la secreción de Auxina durante la diferenciación del floema también puede ser aplicable a otros procesos de desarrollo.

Apéndices

Introducción

Los artículos que se transcriben son actualizaciones relacionadas con trabajos de Marx, Engels y Lenin, así como también al trabajo de Oscar Creydt.

APÉNDICE 1. Es la transcripción completa del Capítulo 2 del libro de Marx, *Miseria de la Filosofía*, con las siete observaciones sobre el pensamiento de Proudhon. Trata sobre el **Método de análisis de Marx**, sobre la base de la inversión del punto de vista dialéctico -idealista- de Hegel al método materialista dialéctico y a las desajustadas ideas del anarquista francés Proudhon, sobre economía y filosofía. En la **Séptima observación**, se puede encontrar un análisis histórico de la lucha de clases y un resumen de las ideas que alientan esta lucha. Es uno de los pocos escritos de Marx que tratan sobre temas de filosofía en forma directa y concreta, de allí su importancia fundamental. Su relación con el Capítulo de O. Creydt sobre el Auto Movimiento. La mayor parte de las opiniones sobre el método dialéctico Marx las expuso en la práctica del análisis de la economía capitalista, en *El Capital*, en *Contribución a la crítica de la economía política* y en el *Manifiesto Comunista*.

APÉNDICE 2. La Introducción de Engels a su libro *Dialéctica de la Naturaleza*, con el análisis histórico de los avances de la tecnología, conocidos hasta 1867 y su visión anticipada sobre la dirección que seguiría el proceso de la tecnología y de las ciencias naturales. Hay algunas ideas que la experiencia práctica han superado y que se reflejan en los propios escritos posteriores de Engels, como en el *Antidühring* ya mencionado y *desarrollados en el libro Del universo inconsciente al trabajador consciente racional*.

APÉNDICE 3. *Las tesis de Marx sobre Ludwig Feuerbach*. Si bien es un trabajo breve, los temas expuestos son fundamentales para entender el desarrollo de la crítica a Hegel y la inconsecuencia de Feuerbach para continuar el trabajo que había iniciado. Es un punto de partida para continuar la transformación de la filosofía en general en la ciencia de la lógica dialéctica, de la teoría del conocimiento y de la historia.

APÉNDICE 4. *Tres fuentes y tres partes integrantes del marxismo*, escrito por Lenin. Es el trabajo de síntesis de la teoría del conocimiento marxista. Permite tener una idea exacta del pensamiento de los fundadores de la teoría materialista dialéctica e histórica, de los fundadores de éste método de análisis de la ciencia.

APÉNDICE 5. Análisis breve sobre las experiencias del Frente Unido de Liberación Nacional. Escrito por el autor de este libro en 1957, a pedido de Oscar Creydt. Refleja la situación política que se vivía en el Paraguay tras el golpe de Stroessner y de los generales fascistas en 1953. Este golpe impulsado por el Departamento de Estado norteamericano y por sus agentes directos, los generales fascistas brasileros, tenía como objetivo principal apropiarse de la enorme riqueza hidráulica, que fue consumada con la firma del tratado antinacional de Itaipú en 1972 con el Estado brasilero y más tarde del tratado –también antinacional– de Yasyreta con el Estado argentino.

Apéndice 1

MISERIA DE LA FILOSOFÍA ¹

Capítulo segundo. La metafísica de la economía política

Carlos Marx

I. EL MÉTODO

¡Henos en el corazón mismo de Alemania! Vamos a hablar de metafísica, al tiempo que discurrimos sobre economía política. También en este caso no hacemos sino seguir las “contradicciones” del señor Proudhon. Hasta hace un momento nos obligaba a hablar en inglés, a convertirnos hasta cierto punto en un inglés. Ahora la escena cambia. El señor Proudhon nos traslada a nuestra querida patria y nos hace recobrar por fuerza nuestra calidad de alemán.

Si el inglés transforma los hombres en sombreros, el alemán transforma los sombreros en ideas. El inglés es Ricardo, acaudalado banquero y distinguido economista; el alemán es Hegel, simple

1 **Miseria de la Filosofía.** Respuesta a la “Filosofía de la Miseria” del señor Proudhon.

Obras Escogidas de Marx. Tomo VII. Ed. Ciencias del hombre 1973. Buenos Aires.

profesor de filosofía en la Universidad de Berlín.

Luis XV, Último rey absoluto y representante de la decadencia de la monarquía francesa, tenía a su servicio un médico que era a la vez el primer economista de Francia. Este médico, este economista, personificaba el triunfo inminente y seguro de la burguesía francesa. El doctor Quesnay hizo de la economía política una ciencia; la resumió en su famoso “Cuadro económico” Además de los mil y un comentarios que han sido escritos sobre este cuadro, poseemos uno debido al propio doctor. Es el “análisis del cuadro económico”, seguido de “siete observaciones importantes”.

El señor Proudhon es un segundo doctor Quesnay. Es el Quesnay de la metafísica de la economía política.

Ahora bien, la metafísica, como en general toda la filosofía, se resume, según Hegel, en el método. Tendremos, pues, que tratar de esclarecer el método del señor Proudhon, que es por lo menos tan oscuro como el Cuadro económico. Con este fin haremos siete observaciones más o menos importantes. Si el doctor Proudhon no está conforme con nuestras observaciones, eso nada importa: puede hacer de abate Baudeau y dar él mismo la “explicación del método económico-metafísico”.

Primera Observación

“No exponemos aquí una historia según el orden cronológico, sino según la sucesión de las ideas. Las fases o categorías económicas unas veces son simultáneas en sus manifestaciones y otras veces aparecen invertidas en el tiempo... Sin embargo, las teorías económicas tienen su sucesión lógica y su serie en el entendimiento: ese orden es el que nosotros nos ufanamos de haber descubierto”. (Proudhon, t. I, pág. 146.)

En verdad, el señor Proudhon ha querido asustar a los franceses, lanzándoles frases casi hegelianas. Tenemos, pues, que vérnoslas con dos hombres: primero con el señor Proudhon y luego con Hegel. ¿En que se distingue el señor Proudhon de los demás economistas? que papel desempeña Hegel en la economía política del señor Proudhon?

Los economistas presentan las relaciones de la producción burguesa –la división del trabajo, el crédito, el dinero, etc.– como categorías fijas, inmutables, eternas. El señor Proudhon, que tiene ante sí estas categorías perfectamente formadas, quiere explicarnos el acto de la formación, el origen de estas categorías, principios, leyes, ideas y pensamientos.

Los economistas nos explican cómo se lleva a cabo la producción en dichas relaciones, pero lo que no nos explican es cómo se producen esas relaciones, es decir, el movimiento histórico que las engendra. El señor Proudhon, que toma esas relaciones como principios, categorías y pensamientos abstractos, no tiene más que poner orden en esos pensamientos, que se encuentran ya dispuestos en orden alfabético al final de cualquier tratado de economía política. El material de los economistas es la vida activa y dinámica de los hombres; los materiales del señor Proudhon son los dogmas de los economistas. Pero desde el momento en que no se sigue el desarrollo histórico de las relaciones de producción, de las que las categorías no son sino la expresión teórica, desde el momento en que no se quiere ver en estas categorías más que ideas y pensamientos espontáneos, independientes de las relaciones reales, quíerese o no se tiene que buscar el origen de estos pensamientos en el movimiento de la razón pura. ¿Cómo da vida a estos pensamientos la razón pura, eterna, impersonal? ¿Cómo procede para crearlos?

Si poseyésemos la intrepidez del señor Proudhon en materia de hegelianismo, diríamos que la razón pura se distingue en sí misma de sí misma. ¿Qué significa esto? Como la razón impersonal no tiene fuera de ella ni terreno sobre el que pueda asentarse, ni objeto al cual pueda oponerse, ni sujeto con el que pueda combinarse, se ve forzada a dar volteretas situándose en sí misma, oponiéndose a sí misma y combinándose consigo misma: posición, oposición, combinación. Hablando en griego, tenemos la tesis, la antítesis, la síntesis. En cuanto a los que desconocen el lenguaje hegeliano, les diremos la fórmula sacramental: afirmación, negación, negación de la negación. He aquí lo que significa manejar las palabras. Esto, naturalmente, no es la cábala, dicho sea sin ofensa para el señor Proudhon; pero es el lenguaje de esa razón tan pura, separada del individuo. En lugar del individuo ordinario, con su manera ordi-

naria de hablar y de pensar, no tenemos otra cosa que esta manera ordinaria completamente pura, sin el individuo.

¿Es de extrañar que, en último grado de abstracción —porque aquí hay abstracción y no análisis—, toda cosa se presente en forma de categoría lógica? ¿Es de extrañar que, eliminando poco a poco todo lo que constituye la individualidad de una casa y haciendo abstracción de los materiales de que se compone y de la forma que la distingue, lleguemos a obtener sólo un cuerpo en general; que, haciendo abstracción de los límites de ese cuerpo, no tengamos como resultado más que un espacio; que haciendo, por último, abstracción de las dimensiones de este espacio, terminemos teniendo únicamente la cantidad pura, la categoría lógica? A fuerza de abstraer así de todo sujeto todos los llamados accidentes, animados o inanimados, hombres o cosas, tenemos motivo para decir que, en último grado de abstracción, se llega a obtener como sustancia las categorías lógicas. Así, los metafísicos, que, haciendo estas abstracciones, creen hacer análisis, y que, apartándose más y más de los objetos, creen aproximarse a ellos y penetrar en su entraña, esos metafísicos tienen, a su modo de ver, todas las razones para decir que las cosas de nuestro mundo son bordados cuyo cañamazo está formado por las categorías lógicas. Esto es lo que distingue al filósofo del cristiano. El cristiano no conoce más que una sola encarnación del Logos, a despecho de la lógica; el filósofo conoce un sinnúmero de encarnaciones. ¿Qué de extraño es, después de esto, que todo lo existente, cuanto vive sobre la tierra y bajo el agua, pueda, a fuerza de abstracción, ser reducido a una categoría lógica, y que, por tanto, todo el mundo real pueda hundirse en el mundo de las abstracciones, en el mundo de las categorías lógicas?

Todo lo que existe, todo lo que vive sobre la tierra y bajo el agua, no existe y no vive sino en virtud de un movimiento cualquiera. Así, el movimiento de la historia crea las relaciones sociales, el movimiento de la industria nos proporciona los productos industriales, etc.

Así como por medio de la abstracción transformamos toda cosa en categoría lógica, de igual modo basta hacer abstracción de todo rasgo distintivo de los diferentes movimientos para llegar al movimiento en estado abstracto, al movimiento puramente formal, a

la fórmula puramente lógica del movimiento. Y si en las categorías lógicas se encuentra la sustancia de todas las cosas, en la fórmula lógica del movimiento se cree haber encontrado el método absoluto, que no sólo explica cada cosa, sino que implica además el movimiento de las cosas.

De este método absoluto habla Hegel en los términos siguientes:

“El método es la fuerza absoluta, única, suprema, infinita, a la que ningún objeto puede oponer resistencia; es la tendencia de la razón a encontrarse y reconocerse a sí misma en cada cosa”. (Lógica, t. III.)

Si cada cosa se reduce a una categoría lógica, y cada movimiento, cada acto de producción al método, de aquí se infiere naturalmente que cada conjunto de productos y de producción, de objetos y de movimiento, se reduce a una metafísica aplicada. Lo que Hegel ha hecho para la religión, el derecho, etc., el señor Proudhon pretende hacerlo para la economía política.

¿Qué es, pues, este método absoluto? La abstracción del movimiento. ¿Qué es la abstracción del movimiento? El movimiento en estado abstracto. ¿Qué es el movimiento en estado abstracto? La fórmula puramente lógica del movimiento o el movimiento de la razón pura. En que consiste el movimiento de la razón pura? En situarse en sí misma, oponerse a sí misma y combinarse consigo misma, en formularse como tesis, antítesis y síntesis, o bien en afirmarse, negarse y negar su negación.

¿Cómo hace la razón para afirmarse, para presentarse en forma de una categoría determinada? Esto ya es cosa de la razón misma y de sus apologistas.

Pero una vez que la razón ha conseguido situarse en sí misma como tesis, este pensamiento, opuesto a sí mismo, se desdobra en dos pensamientos contradictorios, el positivo y el negativo, el sí y el no. La lucha de estos dos elementos antagónicos, comprendidos en la antítesis, constituye el movimiento dialéctico. El sí se convierte en no, el no se convierte en sí, el sí pasa a ser a la vez sí y no, el no es a la vez no y sí, los contrarios se equilibran, se neutralizan, se paralizan recíprocamente. La fusión de estos dos pensamientos contradictorios constituye un pensamiento nuevo, que es su síntesis. Este pensamiento nuevo vuelve a desdoblarse en dos pensamientos

contradictorios, que se funden a su vez en una nueva síntesis. De este proceso de gestación nace un grupo de pensamientos. Este grupo de pensamientos sigue el mismo movimiento dialéctico que una categoría simple y tiene por antítesis un grupo contradictorio. De estos dos grupos de pensamientos nace un nuevo grupo de pensamientos, que es su síntesis.

Así como del movimiento dialéctico de las categorías simples nace el grupo, así también del movimiento dialéctico de los grupos nace la serie, y del movimiento dialéctico de las series nace todo el sistema.

Aplicad este método a las categorías de la economía política y tendréis la lógica y la metafísica de la economía política, o, en otros términos, tendréis las categorías económicas conocidas por todos y traducidas a un lenguaje poco conocido, por lo cual dan la impresión de que acaban de nacer en una cabeza llena de razón pura: hasta tal punto estas categorías parecen engendrarse unas a otras, encadenarse y entrelazarse las unas en las otras por la acción exclusiva del movimiento dialéctico. Que el lector no se asuste de esta metafísica con toda su armazón de categorías, de grupos, de series y de sistemas. El señor Proudhon, pese a todo su celo por escalar la cima del sistema de las contradicciones, no ha podido jamás pasar de los dos primeros escalones: de la tesis y de la antítesis simples, y además no ha llegado a ellos más que dos veces, y, de estas dos veces, una ha caído boca arriba. Hasta aquí no hemos expuesto sino la dialéctica de Hegel. Más adelante veremos cómo el señor Proudhon ha logrado reducirla a las proporciones más mezquinas. Así, según Hegel, todo lo que ha acaecido y todo lo que sigue acaeciendo corresponde exactamente a lo que acaece en su propio pensamiento. Por tanto, la filosofía de la historia no es más que la historia de la filosofía, de su propia filosofía. No existe ya la “historia según el orden cronológico”: lo único que existe es la “sucesión de las ideas en el entendimiento”. Se imagina que construye el mundo por mediación del movimiento del pensamiento, pero en realidad no hace más que reconstruir sistemáticamente y disponer con arreglo a su método absoluto los pensamientos que anidan en la cabeza de todos los hombres.

Segunda Observación

Las categorías económicas no son más que expresiones teóricas, abstracciones de las relaciones sociales de producción. Como autentico filósofo, el señor Proudhon comprende las cosas al revés, no ve en las relaciones reales más que la encarnación de esos principios, de esas categorías que han estado dormitando, como nos dice también el señor Proudhon filósofo, en el seno “de la razón impersonal de la humanidad”.

El señor Proudhon economista ha sabido ver muy bien que los hombres hacen el paño, el lienzo, la seda, en el marco de relaciones de producción determinadas. Pero lo que no ha sabido ver es que estas relaciones sociales determinadas son producidas por los hombres lo mismo que el lienzo, el lino, etc. Las relaciones sociales están íntimamente vinculadas a las fuerzas productivas. Al adquirir nuevas fuerzas productivas, los hombres cambian de modo de producción, y al cambiar el modo de producción, la manera de ganarse la vida, cambian todas sus relaciones sociales. El molino movido a brazo nos da la sociedad de los señores feudales; el molino de vapor, la sociedad de los capitalistas industriales.

Los hombres, al establecer las relaciones sociales con arreglo al desarrollo de su producción material, crean también los principios, las ideas y las categorías conforme a sus relaciones sociales.

Por tanto, estas ideas, estas categorías, son tan poco eternas como las relaciones a las que sirven de expresión. Son productos históricos y transitorios.

Existe un movimiento continuo de crecimiento de las fuerzas productivas, de destrucción de las relaciones sociales, de formación de las ideas; lo único inmutable es la abstracción del movimiento: *mors immortalis*.

Tercera Observación

En cada sociedad las relaciones de producción forman un todo. El señor Proudhon concibe las relaciones económicas como otras tantas fases sociales, que se engendran una a otra, se derivan una de

otra, lo mismo que la antítesis de la tesis, y realizan en su sucesión lógica la razón impersonal de la humanidad.

El único inconveniente de este método es que, al abordar el examen de una sola de esas fases, el señor Proudhon no puede explicarla sin recurrir a todas las demás relaciones sociales, relaciones que, sin embargo, no ha podido todavía engendrar por medio de su movimiento dialéctico. Y cuando el señor Proudhon pasa después, con la ayuda de la razón pura, a engendrar las otras fases, hace como si acabasen de nacer, olvidando que son tan viejas como la primera.

Así, para llegar a la constitución del valor, que, a juicio suyo, es la base de todas las evoluciones económicas, no podía prescindir de la división del trabajo, de la competencia, etc. Sin embargo, estas relaciones todavía no existían en la serie, en el entendimiento del señor Proudhon, en la sucesión lógica.

Construyendo con las categorías de la economía política el edificio de un sistema ideológico, se dislocan los miembros del sistema social. Se transforman los diferentes miembros de la sociedad en otras tantas sociedades, que se suceden una tras otra. En efecto, ¿cómo la fórmula lógica del movimiento, de la sucesión, del tiempo, podría explicarnos por sí sola el organismo social, en el que todas las relaciones existen simultáneamente y se sostienen las unas en las otras?

Cuarta Observación

Veamos ahora que modificaciones hace sufrir el señor Proudhon a la dialéctica de Hegel aplicándola a la economía política.

Para él, para el señor Proudhon, cada categoría económica tiene dos lados, uno bueno y otro malo. Considera las categorías como el pequeño burgués considera a las grandes figuras históricas: Napoleón es un gran hombre; ha hecho mucho bien, pero también ha hecho mucho mal.

El lado bueno y el lado malo, la ventaja y el inconveniente, tomados en conjunto, forman según Proudhon la contradicción inherente a cada categoría económica.

Problema a resolver: Conservar el lado bueno, eliminando el malo.

La esclavitud es una categoría económica como otra cualquiera. Por consiguiente, también tiene sus dos lados. Dejemos el lado malo

de la esclavitud y hablemos de su lado bueno: de suyo se comprende que sólo se trata de la esclavitud directa, de la esclavitud de los negros en el Surinam, en el Brasil, en los Estados meridionales de América del Norte.

Lo mismo que las máquinas, el crédito, etc., la esclavitud directa es la base de la industria burguesa. Sin esclavitud no habría algodón; sin algodón no habría industria moderna. La esclavitud ha dado su valor a las colonias, las colonias han creado el comercio universal, el comercio universal es la condición necesaria de la gran industria. Por tanto, la esclavitud es una categoría económica de la más alta importancia.

Sin esclavitud, América del Norte, el país de más rápido progreso, se transformaría en un país patriarcal. Borrada Norteamérica del mapa del mundo y tendréis la anarquía, la decadencia completa del comercio y de la civilización moderna. Suprimid la esclavitud y habréis borrado Norteamérica del mapa de los pueblos.

Como la esclavitud es una categoría económica, siempre ha figurado entre las instituciones de los pueblos. Los pueblos modernos no han hecho más que encubrir la esclavitud en sus propios países y la han impuesto sin tapujos en el Nuevo Mundo.

¿Cómo se las arreglará el señor Proudhon para salvar la esclavitud? Planteará este problema: Conservar el lado bueno de esta categoría económica y eliminar el malo.

Hegel no necesita plantear problemas. No tiene más que la dialéctica. El señor Proudhon no tiene de la dialéctica de Hegel más que el lenguaje. A su juicio, el movimiento dialéctico es la distinción dogmática de lo bueno y de lo malo.

Tomemos por un instante al propio señor Proudhon como categoría. Examinemos su lado bueno y su lado malo, sus virtudes y sus defectos.

Si en comparación con Hegel tiene la virtud de plantear problemas, reservándose el derecho de solucionarlos para el mayor bien de la humanidad, en cambio tiene el defecto de adolecer de esterilidad cuando se trata de engendrar por la acción de la dialéctica una nueva categoría. La coexistencia de dos lados contradictorios, su lucha y su fusión en una nueva categoría constituyen el movimiento dialéctico. El que se plantea el problema de eliminar el lado malo, con

ello mismo pone fin de golpe al movimiento dialéctico. Ya no es la categoría la que se sitúa en sí misma y se opone a sí misma en virtud de su naturaleza contradictoria, sino que es el señor Proudhon el que se mueve, forcejea y se agita entre los dos lados de la categoría.

Puesto así en un atolladero, del que es difícil salir por los medios legales, el señor Proudhon hace un esfuerzo desesperado y de un salto se ve trasladado a una nueva categoría. Entonces aparece ante sus ojos asombrados la serie en el entendimiento.

Toma la primera categoría que se le viene a mano y le atribuye arbitrariamente la propiedad de suprimir los inconvenientes de la categoría que se trata de depurar. Así, los impuestos, de creer al señor Proudhon, suprimen los inconvenientes del monopolio; el balance comercial, los inconvenientes de los impuestos; la propiedad territorial, los inconvenientes del crédito.

Tomando así sucesivamente las categorías económicas una por una y concibiendo una de las categorías como antídoto de la otra, el señor Proudhon llega a componer, con esta mezcla de contradicciones, dos volúmenes de contradicciones, que denomina con justa razón Sistema de las contradicciones económicas.

Quinta Observación

“En la razón absoluta todas estas ideas... son igualmente simples y generales... De hecho no llegamos a la ciencia sino levantando con nuestras ideas una especie de andamiaje. Pero la verdad en sí no depende de estas figuras dialécticas y está libre de las combinaciones de nuestro espíritu.” (Proudhon, t. II, pág. 97.)

Por tanto, de golpe, mediante un brusco viraje cuyo secreto conocemos ahora, ¡la metafísica de la economía política se ha convertido en una ilusión! Jamás el señor Proudhon había dicho nada más justo. Naturalmente, desde el momento en que el proceso del movimiento dialéctico se reduce al simple procedimiento de oponer el bien al mal, de plantear problemas cuya finalidad consiste en eliminar el mal y de emplear una categoría como antídoto de otra, las categorías pierden su espontaneidad; la idea “deja de funcionar”; en ella ya no hay vida. La idea ya no puede ni situarse en sí misma en forma de categorías ni descomponerse en ellas. La sucesión de

categorías se convierte en una especie de andamiaje. La dialéctica no es ya el movimiento de la razón absoluta. De la dialéctica no queda nada, y en su lugar vemos todo lo más la moral pura.

Al hablar el señor Proudhon de la serie en el entendimiento, de la sucesión lógica de las categorías, declaraba positivamente que no quería exponer la historia en el orden cronológico, es decir, según el señor Proudhon, la sucesión histórica en la que las categorías se han manifestado. Todo ocurría entonces para él en el éter puro de la razón. Todo debía desprenderse de este éter por medio de la dialéctica. Ahora que se trata de poner en práctica esta dialéctica, la razón le traiciona. La dialéctica del señor Proudhon abjura de la dialéctica de Hegel, y el señor Proudhon se ve precisado a reconocer que el orden en que expone las categorías económicas no es el orden en que se engendran unas a otras. Las evoluciones económicas no son ya las evoluciones de la razón misma.

¿Qué es, pues, lo que nos presenta el señor Proudhon? ¿La historia real, es decir, según lo entiende el señor Proudhon, la sucesión en la que las categorías se han manifestado siguiendo el orden cronológico? No. ¿La historia, tal como se desarrolla en la idea misma? Aún menos. Por tanto, ¿no nos presenta ni la historia profana de las categorías ni su historia sagrada! ¿Qué historia nos ofrece, en fin de cuentas? La historia de sus propias contradicciones. Veamos como se mueven estas contradicciones y cómo arrastran en su marcha al señor Proudhon.

Antes de emprender este examen, que dará lugar a la sexta observación importante, debemos hacer otra observación menos importante.

Supongamos con el señor Proudhon que la historia real, la historia según el orden cronológico, es la sucesión histórica en la que se han manifestado las ideas, las categorías, los principios.

Cada principio ha tenido su siglo para manifestarse: el principio de autoridad, por ejemplo, corresponde al siglo XI; el principio del individualismo, al siglo XVIII. Yendo de consecuencia en consecuencia, tendríamos que decir que el siglo pertenece al principio, y no el principio al siglo. En otros términos, sería el principio el que ha creado la historia, y no la historia la que ha creado el principio. Pero si, para salvar los principios y la historia, se pregunta por qué

tal principio se ha manifestado en el siglo XI o en el XVIII, y no en otro cualquiera, se deberá por fuerza examinar minuciosamente cuáles eran los hombres del siglo XI, cuales los del XVIII, cuales eran sus respectivas necesidades, sus fuerzas productivas, su modo de producción, las materias primas empleadas en su producción, y por último, las relaciones entre los hombres, derivadas de todas estas condiciones de existencia. ¿Es que estudiar todas estas cuestiones no significa exponer la historia real, la historia profana de los hombres de cada siglo, presentar a estos hombres a la vez como los autores y los actores de su propio drama? Pero, desde el momento en que presentáis a los hombres como los actores y los autores de su propia historia, llegáis, dando un rodeo, al verdadero punto de arranque, porque abandonáis los principios eternos de los que habíais partido al comienzo.

En cuanto al señor Proudhon, ni siquiera con esos rodeos que da el ideólogo ha avanzado lo suficiente para salir al anchuroso camino de la historia.

Sexta Observación

Sigamos con el señor Proudhon esos rodeos.

Admitamos que las relaciones económicas, concebidas como leyes inmutables, como principios eternos, como categorías ideales, hayan precedido a la vida activa y dinámica de los hombres; admitamos, además, que estas leyes, estos principios, estas categorías hayan estado dormitando, desde los tiempos más remotos, “en la razón impersonal de la humanidad”. Ya hemos visto que todas estas eternidades inmutables e inmóviles no dejan margen para la historia; todo lo más que queda es la historia en la idea, es decir, la historia que se refleja en el movimiento dialéctico de la razón pura. Diciendo que en el movimiento dialéctico las ideas ya no se “diferencian”, el señor Proudhon anula toda sombra de movimiento y todo movimiento de las sombras con las que habría podido al menos crear un simulacro de historia. En lugar de esto atribuye a la historia su propia impotencia y tiene quejas para todo, hasta para la lengua francesa.

“No es exacto afirmar –dice el señor Proudhon filósofo– que una cosa adviene, que una cosa se produce: en la civilización, igual que

en el universo, todo existe, todo actúa desde el comienzo de los siglos. Lo mismo acontece con toda la economía social” (t. II, pág. 102).

La fuerza activa de las contradicciones que funcionan en el sistema del señor Proudhon y que hacen funcionar al señor Proudhon es tan grande, que, queriendo explicar la historia, se ve obligado a negarla; queriendo explicar la aparición consecutiva de las relaciones sociales, niega que una cosa cualquiera pueda advenir; queriendo explicar la producción y todas sus fases, niega que una cosa cualquiera pueda producirse.

Por tanto, para el señor Proudhon no hay ni historia ni sucesión de ideas, y sin embargo continua existiendo su libro; y ese libro es precisamente, de acuerdo con su propia expresión, la “historia según, la sucesión de las ideas”. ¿Cómo encontrar una fórmula –pues el señor Proudhon es el hombre de las fórmulas– con la que poder saltar de un brinco por encima de todas estas contradicciones?

Para esto ha inventado una razón nueva, que no es ni la razón absoluta, pura y virgen, ni la razón común de los hombres activos y dinámicos en las diferentes épocas históricas, sino una razón de un género completamente particular, la razón de la sociedad-persona, del sujeto-humanidad, razón que la pluma del señor Proudhon presenta también a veces como “genio social”, como “razón universal” o, por último, como “razón humana”. Sin embargo, a esta razón, rebozada con tantos nombres, se la reconoce a cada instante como la razón individual del señor Proudhon con su lado bueno y su lado malo, sus antídotos y sus problemas.

“La razón humana no crea la verdad”, oculta en las profundidades de la razón absoluta, eterna. Sólo puede descubrirla. Pero las verdades que ha descubierto hasta el presente son incompletas, insuficientes y, por lo mismo, contradictorias. En consecuencia, las categorías económicas, siendo a su vez verdades descubiertas y reveladas por la razón humana, por el genio social, son también incompletas y contienen el germen de la contradicción. Antes del señor Proudhon, el genio social había visto tan sólo los elementos antagónicos, y no la fórmula sintética, aunque tanto los elementos como la fórmula estuviesen ocultos simultáneamente en la razón absoluta. Por eso, las relaciones económicas, no siendo sino la rea-

lización terrenal de estas verdades insuficientes, de estas categorías incompletas, de estas nociones contradictorias, contienen en sí mismas la contradicción y presentan los dos lados, uno bueno y otro malo.

Encontrar la verdad completa, la noción en toda su plenitud, la fórmula sintética que destruye la antinomia: he aquí el problema que debe resolver el genio social. Y he aquí también por que, en la imaginación del señor Proudhon, ese mismo genio social ha tenido que pasar de una categoría a otra, sin haber conseguido aún, pese a toda la batería de sus categorías, arrancar a Dios, a la razón absoluta, una fórmula sintética.

“La sociedad (el genio social) comienza por suponer un primer hecho, por sentar una hipótesis..., verdadera antinomia cuyos resultados antagónicos se desarrollan en la economía social en el mismo orden en que habrían podido ser deducidos en la mente como consecuencias; de suerte que el movimiento industrial, siguiendo en todo la deducción de las ideas, se divide en dos corrientes: la una de efectos útiles y la otra de resultados nefastos... Para constituir armónicamente este principio doble y resolver esta antinomia, la sociedad hace surgir una segunda antinomia, a la que no tardará en seguir una tercera, y tal será la marcha del genio social hasta que, agotadas todas sus contradicciones –yo supongo, aunque ello no está demostrado, que las contradicciones en la humanidad tienen un término–, retorne de un salto a todas sus posiciones anteriores y resuelva en una sola fórmula todos sus problemas” (t. I, pág. 133).

Así como antes la antítesis se transformó en antídoto, ahora la tesis pasa a ser hipótesis. Pero este cambio de términos del señor Proudhon no puede ya causarnos sorpresa. La razón humana, que no tiene nada de pura, por no poseer más que opiniones incompletas, tropieza a cada paso con nuevos problemas a resolver. Cada nueva tesis descubierta por ella en la razón absoluta y que representa la negación de la primera tesis, se convierte para ella en una síntesis, que acepta con bastante ingenuidad como la solución del problema en cuestión. Así es como esta razón se agita en contradicciones siempre nuevas, hasta que, al llegar punto final de las contradicciones, advierte que todas sus tesis y síntesis no son otra cosa, que hipótesis contradictorias. En su perplejidad, “la razón humana,

el genio social, retorna de un salto a todas sus posiciones anteriores y resuelve en una sola fórmula todos sus problemas”. Digamos de paso que esta fórmula única constituye el verdadero descubrimiento del señor Proudhon. Es el valor constituido.

Las hipótesis no se sientan sino con un fin determinado. El fin que se propone en primer Lugar el genio social que habla por boca del señor Proudhon, es eliminar lo que haya de malo en cada categoría económica, para que no quede más que lo bueno. El bien, el bien supremo, el verdadero fin práctico, es para él la igualdad por que el genio social prefiere la igualdad a la desigualdad, a la fraternidad, al catolicismo o a cualquier otro principio? Porque “la humanidad ha realizado sucesivamente tantas hipótesis particulares teniendo en cuenta una hipótesis superior”, que es cabalmente la igualdad. En otras palabras: porque la igualdad es el ideal del señor Proudhon. Él se imagina que la división del trabajo, el crédito, la fábrica, en suma, todas las relaciones económicas han sido inventadas únicamente en beneficio de la igualdad, y sin embargo han terminado siempre por volverse contra ella. Del hecho de que la historia y la ficción del señor Proudhon se contradigan a cada paso, él deduce que en esto hay una contradicción. Si hay contradicción, solo existe entre su idea fija y el movimiento real.

En adelante el lado bueno de cada relación económica es el que afirma la igualdad, y el lado malo, el que la niega y afirma la desigualdad. Toda nueva categoría es una hipótesis del genio social para eliminar la desigualdad engendrada por la hipótesis precedente. En resumen, la igualdad es la intención primitiva, la tendencia mística, el fin providencial que el genio social no pierde nunca de vista, girando en el círculo de las contradicciones económicas. Por eso, la Providencia es la locomotora que hace marchar todo el bagaje económico del señor Proudhon mucho mejor que su razón pura y etérea. Nuestro autor ha consagrado a la Providencia todo un capítulo, que sigue al de los impuestos.

Providencia, fin providencial: he aquí la palabra altisonante que hoy se emplea para explicar la marcha de la historia. En realidad, esta palabra no explica nada. Es todo lo más una forma retórica, una manera como otra cualquiera de parafrasear los hechos.

Sabido es que en Escocia aumentó el valor de la propiedad de

la tierra gracias al desarrollo de la industria inglesa. Esta industria abrió a la lana nuevos mercados de venta. Para producir la lana en vasta escala, era preciso transformar los campos de labor en pastizales. Para efectuar esta transformación, era preciso concentrar la propiedad. Para concentrar la propiedad, era preciso acabar con las pequeñas haciendas de los arrendatarios, expulsar a miles de ellos de su país natal y colocar en su lugar a unos cuantos pastores encargados de cuidar millones de ovejas. Así, pues, la propiedad territorial condujo en Escocia, mediante transformaciones sucesivas, a que los hombres se viesan desplazados por las ovejas. Decid ahora que el fin providencial de la institución de la propiedad territorial en Escocia era hacer que los hombres fuesen desplazados por las ovejas, y tendréis la historia providencial.

Naturalmente, la tendencia a la igualdad es propia de nuestro siglo. Pero afirmar que todos los siglos anteriores –con sus necesidades, medios de producción, etc., por completo distintos– se esforzaron providencialmente por realizar la igualdad, es, ante todo, confundir los medios y los hombres de nuestro siglo con los hombres y los medios de siglos anteriores y desconocer el movimiento histórico por el que las generaciones sucesivas han ido transformando los resultados adquiridos por las generaciones precedentes. Los economistas saben muy bien que la misma cosa que para uno era un producto elaborado, no era para otro más que la materia prima destinada a una nueva producción.

Suponed, como lo hace el señor Proudhon, que el genio social produjo o, mejor dicho, improvisó a los señores feudales con el fin providencial de transformar a los colonos en trabajadores responsables e iguales entre sí, y habréis hecho una sustitución de fines y de personas, muy digna de esa Providencia que en Escocia instituía la propiedad territorial para permitirse el maligno placer de ver a los hombres desplazados por las ovejas.

Pero puesto que el señor Proudhon demuestra un interés tan tierno por la Providencia, le remitimos a la Historia de la Economía política del señor De Villeneuve-Bargemont, que también persigue un fin providencial. Este fin no es ya la igualdad, sino el catolicismo.

Séptima y Última Observación

Los economistas razonan de singular manera. Para ellos no hay más que dos clases de instituciones: las unas, artificiales, y las otras, naturales. Las instituciones del feudalismo son artificiales, y las de la burguesía son naturales. En esto los economistas se parecen a los teólogos, que a su vez establecen dos clases de religiones. Toda religión extraña es pura invención humana, mientras que su propia religión es una emanación de Dios. Al decir que las actuales relaciones –las de la producción burguesa– son naturales, los economistas dan a entender que se trata precisamente de unas relaciones bajo las cuales se crea la riqueza y se desarrollan las fuerzas productivas de acuerdo con las leyes de la naturaleza. Por consiguiente, estas relaciones son en sí leyes naturales, independientes de la influencia del tiempo. Son leyes eternas que deben regir siempre la sociedad. De modo que hasta ahora ha habido historia, pero ahora ya no la hay. Ha habido historia porque ha habido instituciones feudales y porque en estas instituciones feudales nos encontramos con unas relaciones de producción completamente diferentes de las relaciones de producción de la sociedad burguesa, que los economistas quieren hacer pasar por naturales y, por tanto, eternas.

El feudalismo también tenía su proletariado: los siervos, estamento que encerraba todos los gérmenes de la burguesía. La producción feudal también tenía dos elementos antagónicos, que se designan igualmente con el nombre de lado bueno y lado malo del feudalismo, sin tener en cuenta que, en definitiva, el lado malo prevalece siempre sobre el lado bueno. Es cabalmente el lado malo el que, dando origen a la lucha, produce el movimiento que crea la historia. Si, en la época de la dominación del feudalismo, los economistas, entusiasmados por las virtudes caballerescas, por la buena armonía entre los derechos y los deberes, por la vida patriarcal de las ciudades, por el estado de prosperidad de la industria doméstica en el campo, por el desarrollo de la industria organizada en corporaciones, cofradías y gremios, en una palabra, por todo lo que constituye el lado bueno del feudalismo, se hubiesen propuesto la tarea de eliminar todo lo que ensombrecía este cuadro –la servidumbre, los

privilegios y la anarquía—, ¿cuál habría sido el resultado? Se habrían destruido todos los elementos que desencadenan la lucha y matado en germen el desarrollo de la burguesía. Los economistas se habrían propuesto la empresa absurda de borrar la historia.

Cuando la burguesía se impuso, la cuestión ya no residía en el lado bueno ni en el lado malo del feudalismo. La burguesía entró en posesión de las fuerzas productivas que habían sido desarrolladas por ella bajo el feudalismo. Fueron destruidas todas las viejas formas económicas, las relaciones civiles con ellas congruentes y el régimen político que era la expresión oficial de la antigua sociedad civil.

Así, pues, para formarse un juicio exacto de la producción feudal, es menester enfocarla como un modo de producción basado en el antagonismo. Es menester investigar como se producía la riqueza en el seno de este antagonismo, como se iban desarrollando las fuerzas productivas al mismo tiempo que el antagonismo de clases, como una de estas clases, el lado malo y negativo de la sociedad, fue creciendo incesantemente hasta que llegaron a su madurez las condiciones materiales para la emancipación. ¿Acaso no significa esto que el modo de producción, las relaciones en las que las fuerzas productivas se desarrollan, no son en modo alguno leyes eternas, sino que corresponden a un nivel determinado de desarrollo de los hombres y de sus fuerzas productivas, y que todo cambio operado en las fuerzas productivas de los hombres lleva necesariamente consigo un cambio en sus relaciones de producción? Como lo que importa ante todo es no verse privado de los frutos de la civilización, de las fuerzas productivas adquiridas, hace falta romper las formas tradicionales en las que dichas fuerzas se han producido. Desde ese instante, la clase antes revolucionaria se hace conservadora.

La burguesía comienza su desarrollo histórico con un proletariado que es, a su vez, un resto del proletariado de los tiempos feudales. En el curso de su desenvolvimiento histórico, la burguesía desarrolla necesariamente su carácter antagónico, que al principio se encuentra más o menos encubierto, que no existe sino en estado latente. A medida que se desarrolla la burguesía, va desarrollándose en su seno un nuevo proletariado, un proletariado moderno, se desarrolla una lucha entre la clase proletaria y la clase burguesa, lucha

que, antes de que ambas partes la sientan, la perciban, la aprecien, la comprendan, la reconozcan y la proclamen en alto, no se manifiesta en los primeros momentos sino en conflictos parciales y fugaces, en hechos sueltos de carácter subversivo. Por otra parte, si todos los miembros de la burguesía moderna tienen un mismo interés por cuanto forman una sola clase frente a otra clase, tienen intereses opuestos y antagónicos por cuanto se contraponen los unos a los otros. Esta oposición de intereses dimana de las condiciones económicas de su vida burguesa. Por tanto, cada día es más evidente que las relaciones de producción en que la burguesía se desenvuelve no tienen un carácter uniforme y simple, sino un doble carácter; que dentro de las mismas relaciones en que se produce la riqueza, se produce también la miseria; que dentro de las mismas relaciones en que se opera el desarrollo de las fuerzas productivas, existe asimismo una fuerza que da origen a la opresión; que estas relaciones no crean la riqueza burguesa, es decir, la riqueza de la clase burguesa, sino destruyendo continuamente la riqueza de los miembros integrantes de esta clase y formando un proletariado que crece sin cesar.

Cuanto más se pone de manifiesto este carácter antagónico tanto más entran en desacuerdo con su propia teoría los economistas, los representantes científicos de la producción burguesa, y se forman diferentes escuelas.

Existen los economistas fatalistas, que en su teoría son tan indiferentes a lo que ellos denominan inconvenientes de la producción burguesa como los burgueses mismos lo son en la práctica ante los sufrimientos de los proletarios que les ayudan adquirir riquezas. Esta escuela fatalista tiene sus clásicos y sus románticos. Los clásicos, como Adam Smith y Ricardo, son representantes de una burguesía que, luchando todavía contra los restos de la sociedad feudal, sólo pretende depurar de manchas feudales las relaciones económicas, aumentar las fuerzas productivas y dar un nuevo impulso a la industria y al comercio. A su juicio, los sufrimientos del proletariado que participa en esa lucha, absorbido por esa actividad febril, sólo son pasajeros, accidentales, y el proletariado mismo los considera como tales. Los economistas como Adam Smith y Ricardo, que son los historiadores de esta época, no tienen otra misión que mostrar

cómo se adquiere la riqueza en el marco de las relaciones de la producción burguesa, formular estas relaciones en categorías y leyes y demostrar que estas leyes y categorías son, para la producción de riquezas, superiores a las leyes y a las categorías de la sociedad feudal. A sus ojos la miseria no es más que el dolor que acompaña a todo alumbramiento, mismo en la naturaleza que en la industria.

Los románticos pertenecen a nuestra época, en la que la burguesía está en oposición directa con el proletariado, en la que la miseria se engendra en tan gran abundancia como la riqueza. Los economistas adoptan entonces la pose de fatalistas saciados que, desde lo alto de su posición, lanzan una mirada soberbia de desprecio sobre los hombres-máquinas que crean la riqueza. Copian todos los razonamientos de sus predecesores, pero la indiferencia, que en estos últimos era ingenuidad, en ellos es coquetería.

Luego sigue la escuela humanitaria, que toma a pecho el lado malo de las relaciones de producción actuales. Para tranquilidad de conciencia se esfuerza en paliar todo lo posible los contrastes reales; deplora sinceramente las penalidades del proletariado y la desenfundada competencia entre los burgueses; aconseja a los obreros que sean sobrios, trabajen bien y tengan pocos hijos; recomienda a los burgueses que moderen su ardor en la esfera de la producción. Toda la teoría de esta escuela se basa en distinciones interminables entre la teoría y la práctica, entre los principios y sus resultados, entre la idea y su aplicación, entre el contenido y la forma, entre la esencia y la realidad, entre el derecho y el hecho, entre el lado bueno y el malo.

La escuela filantrópica es la escuela humanitaria perfeccionada. Niega la necesidad del antagonismo; quiere convertir a todos los hombres en burgueses; quiere realizar la teoría en tanto que se distinga de la práctica y no contenga antagonismo. Dicho se está que en la teoría es fácil hacer abstracción de las contradicciones que se encuentran a cada paso en la realidad. Esta teoría equivaldrá entonces a la realidad idealizada. Por consiguiente, los filántropos quieren conservar las categorías que expresan las relaciones burguesas, pero sin el antagonismo que constituye la esencia de estas categorías y que es inseparable de ellas. Los filántropos creen que combaten en serio la práctica burguesa, pero son más burgueses que nadie.

Así como los economistas son los representantes científicos de la

clase burguesa, los socialistas y los comunistas son los teóricos de la clase proletaria. Mientras el proletariado no está aún lo suficientemente desarrollado para constituirse como clase; mientras, por consiguiente, la lucha misma del proletariado contra la burguesía no reviste todavía carácter político, y mientras las fuerzas productivas no se han desarrollado en el seno de la propia burguesía hasta el grado de dejar entrever las condiciones materiales necesarias para la emancipación del proletariado y para la edificación de una sociedad nueva, estos teóricos son sólo utopistas que, para mitigar las penurias de las clases oprimidas, improvisan sistemas y andan entregados a la búsqueda de una ciencia regeneradora. Pero a medida que la historia avanza, y con ella empieza a destacarse, con trazos cada vez más claros, la lucha del proletariado, aquellos no tienen ya necesidad de buscar la ciencia en sus cabezas: les basta con darse cuenta de lo que se desarrolla ante sus ojos y convertirse en portavoces de esa realidad. Mientras se limitan a buscar la ciencia y a construir sistemas, mientras se encuentran en los umbrales de la lucha, no ven en la miseria más que la miseria, sin advertir su aspecto revolucionario, destructor, que terminara por derrocar a la vieja sociedad. Una vez advertido este aspecto, la ciencia, producto del movimiento histórico, en el que participa ya con pleno conocimiento de causa, deja de ser doctrinaria para convertirse en revolucionaria.

Volvamos al señor Proudhon.

Toda relación económica tiene su lado bueno y su lado malo: este es el único punto en que el señor Proudhon no se desmiente. En su opinión, el lado bueno lo exponen los economistas, y lado malo lo denuncian los socialistas. De los economistas toma la necesidad de unas relaciones eternas, y de los socialistas esa ilusión que no les permite ver en la miseria nada más que la miseria. Proudhon esta de acuerdo con unos y otros, tratando de apoyarse en la autoridad de la ciencia. En él la ciencia se reduce a las magras proporciones de una fórmula científica; es un hombre a la caza de fórmulas. De este modo, el señor Proudhon se jacta de ofrecernos a la vez una crítica de la economía política y del comunismo, cuando en realidad se queda muy por debajo de una y de otro. De los economistas, porque considerándose, como filósofo, en posesión de una fórmula mágica, se cree relevado de la obligación de entrar en detalles puramente

económicos; de los socialistas, porque carece de la perspicacia y del valor necesarios para alzarse, aunque sólo sea en el terreno de la especulación, sobre los horizontes de la burguesía.

Pretende ser la síntesis y no es más que un error compuesto.

Pretende flotar sobre burgueses y proletarios como hombre de ciencia, y no es más que un pequeño burgués, que oscila constantemente entre el capital y el trabajo, entre la economía política y el comunismo.

Carlos Marx

Miseria de la Filosofía – Capítulo 2

Apéndice 2

LA DIALÉCTICA DE LA NATURALEZA¹

F. Engels - Introducción

Las modernas Ciencias Naturales, las únicas, han alcanzado un desarrollo científico, sistemático y completo, en contraste con las geniales intuiciones filosóficas que los antiguos aventuraran acerca de la naturaleza, y con los descubrimientos de los árabes, muy importantes pero esporádicos y en la mayoría de los casos perdidos sin resultado; las modernas Ciencias Naturales, como casi toda la nueva historia, datan de la gran época que nosotros, los alemanes, llamamos la Reforma –según la desgracia nacional que entonces nos aconteciera–, los franceses *Renaissance* y los italianos *Cinquecento* (*), si bien ninguna de estas denominaciones refleja con toda plenitud su contenido. Es ésta la época que comienza con la segunda mitad del siglo XV. El poder real, apoyándose en los habitantes de las ciudades, quebrantó el poderío de la nobleza feudal y estableció grandes monarquías, basadas esencialmente en el principio nacional y en cuyo seno se desarrollaron las naciones europeas modernas y la moderna sociedad burguesa.²

1 La “*Dialéctica de la Naturaleza*”: una de las principales obras de F. Engels; se da en ella una síntesis dialéctico-materialista de los mayores adelantos de las ciencias naturales de mediados del siglo XIX, se desarrolla la dialéctica materialista y se hace la crítica de las concepciones metafísicas e idealistas en las ciencias naturales.

En el índice del tercer cuaderno de materiales de “La Dialéctica de la Naturaleza”, redactado por Engels, esta “Introducción” se denomina “Vieja introducción”. Se le puede poner la fecha de 1875 o de 1876. Es posible que la primera parte de la “Introducción” haya sido escrita en 1875 y la segunda, en la primera mitad de 1876. Ed. Problemas S.A. Buenos Aires-1940. Prólogo JBS Haldane.

(*) Literalmente: los años quinientos, es decir, del siglo XV. (N. de la Edit.)

(2*) Círculo de las tierras; así llamaban los antiguos romanos al mundo, la Tierra. (N. de la Edit.)

Mientras los habitantes de las ciudades y los nobles se hallaban aún enzarzados en su lucha, la guerra campesina en Alemania apuntó proféticamente las futuras batallas de clase: en ella no sólo salieron a la arena los campesinos insurrectos –esto no era nada nuevo–, sino que tras ellos aparecieron los antecesores del proletariado moderno, enarbolando la bandera roja y con la reivindicación de la propiedad común de los bienes en sus labios. En los manuscritos salvados en la caída de Bizancio, en las estatuas antiguas excavadas en las ruinas de Roma, un nuevo mundo –la Grecia antigua– se ofreció a los ojos atónitos de Occidente. Los espectros del medioevo se desvanecieron ante aquellas formas luminosas; en Italia se produjo un inusitado florecimiento del arte, que vino a ser como un reflejo de la antigüedad clásica y que jamás volvió a repetirse. En Italia, Francia y Alemania nació una Literatura nueva, la primera literatura moderna. Poco después llegaron las épocas clásicas de la literatura en Inglaterra y en España. Los límites del viejo “orbis terrarum”^(2*) fueron rotos; sólo entonces fue descubierto el mundo, en el sentido propio de la palabra, y se sentaron las bases para el subsecuente comercio mundial y para el paso del artesanado a la manufactura, que a su vez sirvió de punto de partida a la gran industria moderna. Fue abatida la dictadura espiritual de la Iglesia; la mayoría de los pueblos germanos sacudió su yugo y abrazó la religión protestante, mientras que entre los pueblos románicos iba echando raíces cada vez más profundas y desbrozando el camino al materialismo del siglo XVIII una serena libertad de pensamiento heredada de los árabes y nutrida por la filosofía griega, de nuevo descubierta.

Fue ésta la mayor revolución progresista que la humanidad había conocido hasta entonces; fue una época que requería titanes y que engendró titanes por la fuerza del pensamiento, por la pasión y el carácter, por la universalidad y la erudición. De los hombres que echaron los cimientos del actual dominio de la burguesía podrá decirse lo que se quiera, pero, en ningún modo, que pecasen de limitación burguesa. Por el contrario: todos ellos se hallaban dominados, en mayor o menor medida, por el espíritu de aventuras inherente a la época. Entonces casi no había ni un solo gran hombre que no hubiera realizado lejanos viajes, no hablara cuatro o cinco idiomas y no

brillase en varios dominios de la ciencia y de la técnica. Leonardo de Vinci no sólo fue un gran pintor, sino un eximio matemático, mecánico e ingeniero, al que debemos importantes descubrimientos en las más distintas ramas de la física. Alberto Durero fue pintor, grabador, escultor, arquitecto y, además, ideó un sistema de fortificación que encerraba pensamientos desarrollados mucho después por Montalembert y la moderna ciencia alemana de la fortificación. Maquiavelo fue hombre de Estado, historiador, poeta y, por añadidura, el primer escritor militar digno de mención de los tiempos modernos. Lutero no sólo limpió los establos de Augías³ de la Iglesia, sino también los del idioma alemán, fue el padre de la prosa alemana contemporánea y compuso la letra y la música del himno triunfal que llegó a ser "La Marsellesa" del siglo XVI.⁴ Los héroes de aquellos tiempos aún no eran esclavos de la división del trabajo, cuya influencia comunica a la actividad de los hombres, como podemos observarlo en muchos de sus sucesores, un carácter limitado y unilateral. Lo que más caracterizaba a dichos héroes era que casi todos ellos vivían plenamente los intereses de su tiempo, participaban de manera activa en la lucha práctica, se sumaban a un partido u otro y luchaban, unos con la palabra y la pluma, otros con la espada y otros con ambas cosas a la vez. De aquí la plenitud y la fuerza de carácter que les daba tanta entereza. Los sabios de gabinete eran en el entonces una excepción; eran hombres de segunda o tercera fila o prudentes filisteos que no deseaban pillarse los dedos. En aquellos tiempos también las Cien-

3 En la mitología griega Áugeas o Augías (en griego antiguo, Αὐγεΐās, Augeías 'brillante') era un rey de Élide hijo del dios-Sol Helios y de Nausidame. Otras versiones atribuyen su paternidad a Poseidón, a su hijo Eleo y Euricide o a Forbante e Hirmina. Tuvo como hijos a Epicaste, Fileo, Agamedea, Agástenes y Éurito. Augías formó parte de la expedición de los argonautas, siendo el encargado de intentar convencer a su hermanastro Eetes de que entregara el vellocino de oro voluntariamente. A esta iniciativa se unieron sus sobrinos, agradecidos de que los argonautas les hubieran rescatado tras un naufragio. Pero Eetes no lo quiso reconocer como hermano, y los expulsó de su palacio amenazándoles con torturarlos y matarlos.

4 Engels se refiere al coral de Lutero "*Ein feste Burg ist unser Gott*" ("El Señor es nuestro firme baluarte"). E. Heine, en su obra "*Historia de la religión y la filosofía en Alemania*", segundo tomo, llama a este canto "*La Marsellesa de la Reforma*".

cias Naturales se desarrollaban en medio de la revolución general y eran revolucionarias hasta lo más hondo, pues aún debían conquistar el derecho a la existencia. Al lado de los grandes italianos que dieron nacimiento a la nueva filosofía, las Ciencias Naturales dieron sus mártires a las hogueras y las prisiones de la Inquisición. Es de notar que los protestantes aventajaron a los católicos en sus persecuciones contra la investigación libre de la naturaleza. Calvino quemó a Servet cuando éste se hallaba ya en el umbral del descubrimiento de la circulación de la sangre y lo tuvo dos horas asándose vivo; la Inquisición, por lo menos, se dio por satisfecha con quemar simplemente a Giordano Bruno.

El acto revolucionario con que las Ciencias Naturales declararon su independencia y parecieron repetir la acción de Lutero cuando éste quemó la bula del papa, fue la publicación de la obra inmortal en que Copérnico, si bien tímidamente, y, por decirlo así, en su lecho de muerte, arrojó el guante a la autoridad de la Iglesia en las cuestiones de la naturaleza.⁵ De aquí data la emancipación de las Ciencias Naturales respecto a la teología, aunque la lucha por algunas reclamaciones recíprocas se ha prolongado hasta nuestros días y en ciertas mentes aún hoy dista mucho de haber terminado. Pero a partir de entonces se operó, a pasos agigantados, el desarrollo de la ciencia, y puede decirse que este desarrollo se ha intensificado proporcionalmente al cuadrado de la distancia (en el tiempo) que lo separa de su punto de partida. Pareció como si hubiera sido necesario demostrar al mundo que a partir de entonces para el producto supremo de la materia orgánica, para el espíritu humano, regía una ley del movimiento que era inversa a la ley del movimiento que regía para la materia inorgánica.

La tarea principal en el primer período de las Ciencias Naturales, período que acababa de comenzar, consistía en dominar el material que se tenía a mano. En la mayor parte de las ramas hubo que comenzar por lo más elemental. Todo lo que la antigüedad había dejado en

5 Copérnico recibió el ejemplar de su libro "*De Revolutionibus Orbium Coelestium*" ("*De las revoluciones de los círculos celestiales*") en el que exponía el sistema heliocéntrico del mundo, el 24 de mayo (calendario juliano) de 1543, el día de su muerte.

herencia eran Euclides y el sistema solar de Ptolomeo, y los árabes, la numeración decimal, los rudimentos del álgebra, los numerales modernos y la alquimia; el medioevo cristiano no había dejado nada. En tal situación era inevitable que el primer puesto lo ocuparan las Ciencias Naturales más elementales: la mecánica de los cuerpos terrenos y celestes y, al mismo tiempo, como auxiliar de ella, el descubrimiento y el perfeccionamiento de los métodos matemáticos. En este dominio se consiguieron grandes realizaciones. A fines de este período, caracterizado por Newton y Linneo, vemos que estas ramas de la ciencia han llegado a cierto tope. En lo fundamental fueron establecidos los métodos matemáticos más importantes: la geometría analítica, principalmente por Descartes, los logaritmos, por Napier, y los cálculos diferencial e integral, por Leibniz y, quizá, por Newton. Lo mismo puede decirse de la mecánica de los cuerpos sólidos, cuyas leyes principales fueron halladas de una vez y para siempre. Finalmente, en la astronomía del sistema solar, Kepler descubrió las leyes del movimiento planetario, y Newton las formuló desde el punto de vista de las leyes generales del movimiento de la materia. Las demás ramas de las Ciencias Naturales estaban muy lejos de haber alcanzado incluso este tope preliminar. La mecánica de los cuerpos líquidos y gaseosos sólo fue elaborada con mayor amplitud a fines del período indicado. (Torricelli en conexión con la regulación de los torrentes de los Alpes). La física propiamente dicha se hallaba aún en pañales, excepción hecha de la óptica, que alcanzó realizaciones extraordinarias, impulsada por las necesidades prácticas de la astronomía. La química acababa de liberarse de la alquimia merced a la teoría

(***) (*N. de la Editorial. Aquí y en los casos siguientes damos en paréntesis las palabras escritas por Engels en los márgenes del manuscrito.*) del flogisto.⁶ La geología aún no había salido del estado embrionario que representaba la mineralogía, y por ello la paleontología no podía

6 Según los criterios que reinaban en la química del siglo XVIII, se consideraba que el proceso de combustión se hallaba condicionado por la existencia de una substancia especial en los cuerpos, el **flogisto**, que se segregaba de ellos durante la combustión. El eminente químico francés Lavoisier demostró la inconsistencia de esta teoría y dio la explicación justa del proceso como reacción de combinación de un cuerpo combustible con el oxígeno.

existir aún. Finalmente, en el dominio de la biología la preocupación principal era todavía la acumulación y clasificación elemental de un inmenso acumulación de datos no sólo botánicos y zoológicos, sino también anatómicos y fisiológicos en el sentido propio de la palabra. Casi no podía hablarse aún de la comparación de las distintas formas de vida ni del estudio de su distribución geográfica, condiciones climatológicas y demás condiciones de existencia. Aquí únicamente la botánica y la zoología, gracias a Linneo, alcanzaron una estructuración relativamente acabada.

Pero lo que caracteriza mejor que nada este período es la elaboración de una peculiar concepción general del mundo, en la que el punto de vista más importante es la idea de la inmutabilidad absoluta de la naturaleza. Según esta idea, la naturaleza, independientemente de la forma en que hubiese nacido, una vez presente permanecía siempre inmutable, mientras existiera. Los planetas y sus satélites, una vez puestos en movimiento por el misterioso «primer impulso», seguían eternamente, o por lo menos hasta el fin de todas las cosas, sus elipses prescritas. Las estrellas permanecían eternamente fijas e inmóviles en sus sitios, manteniéndose unas a otras en ellos en virtud de la “gravitación universal”. La Tierra permanecía inmutable desde que apareciera o —según el punto de vista— desde su creación. Las “cinco partes del mundo” habían existido siempre, y siempre habían tenido los mismos montes, valles y ríos, el mismo clima, la misma flora y la misma fauna, excepción hecha de lo cambiado o transplantado por el hombre. Las especies vegetales y animales habían sido establecidas de una vez para siempre al aparecer, cada individuo siempre producía otros iguales a él, y Linneo⁷ hizo ya una gran concesión al admitir que en algunos lugares, gracias al cruce, podían haber surgido nuevas especies. En oposición a la historia de

7 **Carlos Linneo.** científico, naturalista, botánico y zoólogo sueco 1707-1778.

Considerado el creador de la clasificación de los seres vivos o taxonomía, Linneo desarrolló un sistema de nomenclatura binomial (1731) que se convertiría en clásico, basado en la utilización de un primer término, escrito en letras mayúsculas, indicativa del género y una segunda parte, correspondiente al nombre específico de la especie descrita, escrita en letra minúscula. Por otro lado, agrupó los géneros en familias, las familias en clases, las clases en tipos (fila) y los tipos en reinos. Se le considera como uno de los padres de la ecología.

la humanidad, que se desarrolla en el tiempo, a la historia natural se le atribuía exclusivamente el desarrollo en el espacio. Se negaba todo cambio, todo desarrollo en la naturaleza. Las Ciencias Naturales, tan revolucionarias al principio, se vieron frente a una naturaleza conservadora hasta la médula, en la que todo seguía siendo como había sido en el principio y en la que todo debía continuar, hasta el fin del mundo o eternamente, tal y como fuera desde el principio mismo de las cosas.

Las Ciencias Naturales de la primera mitad del siglo XVIII se hallaban tan por encima de la antigüedad griega en cuanto al volumen de sus conocimientos e incluso en cuanto a la sistematización de los datos, como por debajo en cuanto a la interpretación de los mismos, en cuanto a la concepción general de la naturaleza. Para los filósofos griegos el mundo era, en esencia algo surgido del caos, algo que se había desarrollado, que había llegado a ser. Para todos los naturalistas del período que estamos estudiando el mundo era algo osificado, inmutable, y para la mayoría de ellos algo creado de golpe. La ciencia estaba aún profundamente empantanada en la teología. En todas partes buscaba y encontraba como causa primera un impulso exterior, que no se debía a la propia naturaleza. Si la atracción, llamada pomposamente por Newton gravitación universal, se concibe como una propiedad esencial de la materia, ¿de dónde proviene la incomprensible fuerza tangencial que dio origen a las órbitas de los planetas? ¿Cómo surgieron las innumerables especies vegetales y animales? ¿Y cómo, en particular, surgió el hombre, respecto al cual se está de acuerdo en que no existe de toda la eternidad? Al responder a estas preguntas, las Ciencias Naturales se limitaban con harta frecuencia a hacer responsable de todo al creador. Al comienzo de este período, Copérnico expulsó de la ciencia la teología; Newton cierra esta época con el postulado del primer impulso divino. La idea general más elevada alcanzada por las Ciencias Naturales del período considerado es la de la congruencia del orden establecido en la naturaleza, la teleología vulgar de Wolff, según la cual los gatos fueron creados para devorar a los ratones, los ratones para ser devorados por los gatos y toda la naturaleza para demostrar la sabiduría del creador. Hay que señalar los grandes méritos de la filosofía de la época que,

a pesar de la limitación de las Ciencias Naturales contemporáneas, no se desorientó y –comenzando por Spinoza y acabando por los grandes materialistas franceses– se esforzó tenazmente para explicar el mundo partiendo del mundo mismo y dejando la justificación detallada de esta idea a las Ciencias Naturales del futuro.

Incluyo también en este período a los materialistas del siglo XVIII, porque no disponían de otros datos de las Ciencias Naturales que los descritos más arriba. La obra de Kant, que posteriormente hiciera época, no llegaron a conocerla, y Laplace apareció mucho después de ellos. No olvidemos que si bien los progresos de la ciencia abrieron numerosas brechas en esa caduca concepción de la naturaleza, toda la primera mitad del siglo XIX se encontró, pese a todo, bajo su influjo (“El carácter osificado de la vieja concepción de la naturaleza ofreció el terreno para la síntesis y el balance de las Ciencias Naturales como un todo íntegro: los enciclopedistas franceses, lo hicieron de un modo mecánico, lo uno al lado del otro; luego aparecen Saint-Simon y la filosofía alemana de la naturaleza, a la que Hegel dio cima”), en esencia, incluso hoy continúan enseñándola en todas las escuelas.

La primera brecha en esta concepción fosilizada de la naturaleza no fue abierta por un naturalista, sino por un filósofo. En 1755 apareció la "Historia universal de la naturaleza y teoría del cielo" de Kant.⁸ La cuestión del primer impulso fue eliminada; la Tierra y todo el sistema solar aparecieron como algo que había devenido en el transcurso del tiempo. Si la mayoría aplastante de los naturalistas no hubiese sentido hacia el pensamiento la aversión que Newton expresara en la advertencia:

“¡Física, ten cuidado de la metafísica!”⁸ el genial descubrimiento de Kant les hubiese permitido hacer deducciones que habrían

8 Se alude a la idea expresada por I. Newton en el trabajo "*Philosophiae naturalis principia mathematica*" ("Principios matemáticos de la filosofía natural"), libro tercero. Consideraciones generales. Al referirse a esta expresión de Newton. Hegel, en su "Enciclopedia de las ciencias filosóficas", pág. 98, Adición I, hacía notar: "Newton ...advirtió abiertamente a la física para que no incurriera en la metafísica..." Con estas opiniones Newton atajó el desarrollo del materialismo durante un largo período, en defensa de su teoría del "espacio y el tiempo absolutos", es decir, sobre la supuesta inmovilidad o "eternidad de los procesos sin cambios".

puesto fin a su interminable extravío por sinuosos vericuetos y ahorrado el tiempo y el esfuerzo derrochados copiosamente al seguir falsas direcciones, porque el descubrimiento de Kant era el punto de partida para todo progreso ulterior. Si la Tierra era algo que había devenido, algo que también había devenido eran su estado geológico, geográfico y climático, así como sus plantas y animales; la Tierra no sólo debía tener su historia de coexistencia en el espacio, sino también de sucesión en el tiempo. Si las Ciencias Naturales hubieran continuado sin tardanza y de manera resuelta las investigaciones en esta dirección, hoy estarían mucho más adelantadas. Pero, ¿qué podría dar de bueno la filosofía? La obra de Kant no proporcionó resultados inmediatos, hasta que, muchos años después, Laplace y Herschel desarrollaron su contenido y la fundamentaron con mayor detalle, preparando así, gradualmente, la admisión de la “hipótesis de las nebulosas”. Descubrimientos posteriores dieron, por fin, la victoria a esta teoría; los más importantes entre dichos descubrimientos fueron: el del movimiento propio de las estrellas fijas, la demostración de que en el espacio cósmico existe un medio resistente y la prueba, suministrada por el análisis espectral, de la identidad química de la materia cósmica y la existencia –supuesta por Kant– de masas nebulosas incandescentes. (La influencia retardadora de las mareas en la rotación de la Tierra, también supuesta por Kant, sólo ahora ha sido comprendida.)

Sin embargo, puede dudarse de que la mayoría de los naturalistas hubiera adquirido pronto conciencia de la contradicción entre la idea de una Tierra sujeta a cambios y la teoría de la inmutabilidad de los organismos que se encuentran en ella, si la naciente concepción de que la naturaleza no existe simplemente sino que se encuentra en un proceso de devenir y de cambio no se hubiera visto apoyada por otro lado. Nació la geología y no sólo descubrió estratos geológicos formados unos después de otros y situados unos sobre otros, sino la presencia en ellos de caparazones, de esqueletos de animales extintos y de troncos, hojas y frutos de plantas que hoy ya no existen. Se imponía reconocer que no sólo la Tierra, tomada en su conjunto, tenía su historia en el tiempo, sino que también la tenían su superficie y los animales y plantas en ella existentes. Al principio esto se reconocía

de bastante mala gana. La teoría de Cuvier acerca de las revoluciones de la Tierra era revolucionaria de palabra y reaccionaria de hecho. Sustituía un único acto de creación divina por una serie de actos de creación, haciendo del milagro una palanca esencial de la naturaleza. Lyell fue el primero que introdujo el sentido común en la geología, sustituyendo las revoluciones repentinas, antojo del creador, por el efecto gradual de una lenta transformación de la Tierra.(*).

La teoría de Lyell era más incompatible que todas las anteriores con la admisión de la constancia de especies orgánicas. La idea de la transformación gradual de la corteza terrestre y de las condiciones de vida en la misma llevaba de modo directo a la teoría de la transformación gradual de los organismos y de su adaptación al medio cambiante, llevaba a la teoría de la variabilidad de las especies. Sin embargo, la tradición es una fuerza poderosa, no sólo en la Iglesia católica, sino también en las Ciencias Naturales. Durante largos años el mismo Lyell no advirtió esta contradicción, y sus discípulos, mucho menos. Ello fue debido a la división del trabajo que llegó a dominar por entonces en las Ciencias Naturales, en virtud de la cual cada investigador se limitaba, más o menos, a su especialidad, siendo muy contados los que no perdieron la capacidad de abarcar el todo con su mirada.

(*) (Nota de Engels. El defecto de las concepciones de Lyell —por lo menos en su forma original— consiste en que considera las fuerzas que actúan sobre la Tierra como fuerzas constantes, tanto cualitativa como cuantitativamente. Para él no existe el enfriamiento de la Tierra y ésta no se desarrolla en una dirección determinada, sino que cambia solamente de modo casual y sin conexión.)

Mientras tanto, la física había hecho enormes progresos, cuyos resultados fueron resumidos casi simultáneamente por tres personas en 1842, año que hizo época en esta rama de las Ciencias Naturales. Mayer, en Heilbronn, y Joule, en Mánchester, demostraron la transformación del calor en fuerza mecánica y de la fuerza mecánica en calor. La determinación del equivalente mecánico del calor puso fin a todas las dudas al respecto. Mientras tanto Grove, que no era un naturalista de profesión, sino un abogado inglés, demostraba, mediante

una simple elaboración de los resultados sueltos ya obtenidos por la física, **que todas las llamadas fuerzas físicas –la fuerza mecánica, el calor, la luz, la electricidad, el magnetismo, e incluso la llamada energía química– se transformaban unas en otras en determinadas condiciones, sin que se produjera la menor pérdida de energía.** Grove probó así, una vez más, con método físico, el principio formulado por Descartes al afirmar que la cantidad de movimiento existente en el mundo es siempre la misma. Gracias a este descubrimiento, las distintas fuerzas físicas, estas “especies” inmutables, por así decirlo, de la física, se diferenciaron en distintas formas del movimiento de la materia, que se transformaban unas en otras siguiendo leyes determinadas. Se desterró de la ciencia la casualidad de la existencia de tal o cual cantidad de fuerzas físicas, pues quedaron demostradas sus interconexiones y transiciones. La física, como antes la astronomía, llegó a un resultado que apuntaba necesariamente el ciclo eterno de la materia en movimiento como la conclusión final de la ciencia.

El desarrollo maravillosamente rápido de la química desde Lavoisier y, sobre todo, desde Dalton, atacó, por otro costado, las viejas concepciones de la naturaleza. La obtención por medios inorgánicos de compuestos que hasta entonces sólo se habían producido en los organismos vivos, demostró que las leyes de la química tenían la misma validez para los cuerpos orgánicos que para los inorgánicos y salvó en gran parte el supuesto abismo entre la naturaleza inorgánica y la orgánica, abismo que ya Kant estimaba insuperable por los siglos de los siglos.

Finalmente, también en la esfera de las investigaciones biológicas, sobre todo los viajes y las expediciones científicas organizados de modo sistemático a partir de mediados del siglo pasado, el estudio más metódico de las colonias europeas en todas las partes del mundo por especialistas que vivían allí, y, además, las realizaciones de la paleontología, la anatomía y la fisiología en general, sobre todo desde que empezó a usarse sistemáticamente el microscopio y se descubrió la célula; todo esto ha acumulado tantos datos, que se ha hecho posible -y necesaria- la aplicación del método comparativo. (Embriología.) De una parte, la geografía física comparada permitió

determinar las condiciones de vida de las distintas floras y faunas; de otra parte, se comparó unos con otros distintos organismos según sus órganos homólogos, y por cierto no sólo en el estado de madurez, sino en todas las fases de su desarrollo. Y cuanto más profunda y exacta era esta investigación, tanto más se esfumaba el rígido sistema que suponía la naturaleza orgánica inmutable y fija. No sólo se iban haciendo más difusas las fronteras entre las distintas especies vegetales y animales, sino que se descubrieron animales, como el anfioxo⁹ y la lepidosirena que parecían mofarse de toda la clasificación existente hasta entonces (*Ceratodus*. *Ditto archeopteryx*),¹⁰ etc.; finalmente, fueron hallados organismos de los que ni siquiera se puede decir si pertenecen al mundo animal o al vegetal. Las lagunas en los anales de la paleontología iban siendo llenadas una tras otra, lo que obligaba a los más obstinados a reconocer el asombroso paralelismo existente entre la historia del desarrollo del mundo orgánico en su conjunto y la historia del desarrollo de cada organismo por separado, ofreciendo el hilo de Ariadna, que debía indicar la salida del laberinto en que la botánica y la zoología parecían cada vez más perdidas. Es de notar que casi al mismo tiempo que Kant atacaba la doctrina de la eternidad del sistema solar, C. F. Wolff desencadenaba, en 1759, el primer ataque contra la teoría de la constancia de las especies y proclamaba la teoría de la evolución.¹¹ Pero lo que en él sólo era una anticipación brillante tomó una forma concreta en manos de Oken, Lamarck y Baer y fue victoriosamente implantado en la ciencia por Darwin,¹² en 1859, exactamente cien años después. Casi al mismo tiempo quedó establecido que el protoplasma y la célula, considerados hasta entonces como los últimos constituyentes morfológicos de todos los

9 Anfioxo: pequeño animal pisciforme; es una forma transitoria de los invertebrados a los vertebrados; vive en varios mares y océanos. Lepidosirena: pez dipneumónido, es decir, con respiración pulmonar y branquial; vive en Sudamérica.

10 *Ceratodus*: pez dipneumónido de Australia. *Archeopteryx*: vertebrado fósil, uno de los más antiguos representantes de la clase de las aves; presenta, al propio tiempo, ciertos caracteres de los reptiles”

11 Disertación de K. F. Wolff “*Theoria generationis*”, publicada en 1759.

12 En 1859 vio la luz el libro de C. Darwin “*El origen de las especies*”.

organismos, eran también formas orgánicas inferiores con existencia independiente. Todas estas realizaciones redujeron al mínimo el abismo entre la naturaleza inorgánica y la orgánica y eliminaron uno de los principales obstáculos que se alzaban ante la teoría de la evolución de los organismos. La nueva concepción de la naturaleza se hallaba ya trazada en sus rasgos fundamentales: toda rigidez se disolvió, todo lo inerte cobró movimiento, toda particularidad considerada como eterna resultó pasajera, y quedó demostrado que la naturaleza se mueve en un flujo eterno y cíclico.

* * *

Y así hemos vuelto a la concepción del mundo que tenían los grandes fundadores de la filosofía griega, a la concepción de que toda la naturaleza, desde sus partículas más ínfimas hasta sus cuerpos más gigantescos, desde los granos de arena hasta los soles, desde los protistas¹³ hasta el hombre, se halla en un estado perenne de nacimiento y muerte, en flujo constante, sujeto a incesantes cambios y movimientos. Con la sola diferencia esencial de que lo que fuera para los griegos una intuición genial es en nuestro caso el resultado de una estricta investigación científica basada en la experiencia y, por ello, tiene una forma más terminada y más clara. Es cierto que la prueba empírica de este movimiento cíclico no está exenta de lagunas, pero éstas, insignificantes en comparación con lo que se ha logrado ya establecer firmemente, son menos cada año. Además, ¿cómo puede estar dicha prueba exenta de lagunas en algunos detalles si tomamos en consideración que las ramas más importantes del saber –la astronomía transplanetaria, la química, la geología– apenas si cuentan un siglo, que la fisiología comparada apenas si tiene cincuenta años y que la forma básica de casi todo desarrollo vital, la célula, fue descubierta hace menos de cuarenta?

13 Protista: nombre que propuso Haeckel para designar un extenso grupo de organismos inferiores (unicelulares y acelulares) que, a la par de los dos reinos de organismos multicelulares (animales y vegetales), forma un tercer reino especial de la naturaleza orgánica.

Los innumerables soles y sistemas solares de nuestra isla cósmica, limitada por los anillos estelares extremos de la Vía Láctea, se han desarrollado debido a la contracción y enfriamiento de nebulosas incandescentes, sujetas a un movimiento en torbellino cuyas leyes quizá sean descubiertas cuando varios siglos de observación nos proporcionen una idea clara del movimiento propio de las estrellas. Evidentemente, este desarrollo no se ha operado en todas partes con la misma rapidez. La astronomía se ve más y más obligada a reconocer que, además de los planetas, en nuestro sistema estelar existen cuerpos opacos, soles extintos (Mädler); (*) por otra parte (según Secchi), una parte de las manchas nebulares gaseosas pertenece a nuestro sistema estelar como soles aún no formados, lo que no excluye la posibilidad de que otras nebulosas, como afirma Mädler, sean distantes islas cósmicas independientes, cuyo estadio relativo de desarrollo debe ser establecido por el espectroscopio.

(*) Nota de Engels. “Cuán firmemente se aferraba en 1861 a estas concepciones un hombre cuyos trabajos científicos proporcionaron mucho y muy valioso material para superarlas lo demuestran las siguientes palabras clásicas: “El mecanismo entero de nuestro sistema solar tiende, por todo cuanto hemos logrado comprender, a la preservación de lo que existe, a su existencia prolongada e inmutable. Del mismo modo que ni un solo animal y ni una sola planta en la Tierra se han hecho más perfectos o, en general, diferentes desde los tiempos más remotos, del mismo modo que en todos los organismos observamos únicamente estadios de contigüidad, y no de sucesión, del mismo modo que nuestro propio género ha permanecido siempre el mismo corporalmente, la mayor diversidad de los cuerpos celestes coexistentes no nos da derecho a suponer que estas formas sean meramente distintas fases del desarrollo; por el contrario, todo lo creado es igualmente perfecto de por sí”.

(N. de la Edit. Mädler, “Astronomía popular”, pág. 316, 5ª edición, Berlín, 1861).

Laplace demostró con todo detalle, y con maestría insuperada hasta la fecha, cómo un sistema solar se desarrolla a partir de una masa nebular independiente; realizaciones posteriores de la ciencia han ido probando su razón cada vez con mayor fuerza.

En los cuerpos independientes formados así –tanto en los soles

como en los planetas y en sus satélites— prevalece al principio la forma de movimiento de la materia a la que hemos denominado calor. No se puede hablar de compuestos de elementos químicos ni siquiera a la temperatura que tiene actualmente el Sol; observaciones posteriores sobre éste nos demostrarán hasta que punto el calor se transforma en estas condiciones en electricidad o en magnetismo; ya está casi probado que los movimientos mecánicos que se operan en el Sol se deben exclusivamente al conflicto entre el calor y la gravedad.

Los cuerpos desgajados de las nebulosas se enfrían más rápidamente cuanto más pequeños son. Primero se enfrían los satélites, los asteroides y los meteoritos, del mismo modo que nuestra Luna ha enfriado hace mucho. En los planetas este proceso se opera más despacio, y en el astro central, aún con la máxima lentitud.

Paralelamente al enfriamiento progresivo empieza a manifestarse con fuerza creciente la interacción de las formas físicas de movimiento que se transforman unas en otras, hasta que, al fin, se llega a un punto en que la afinidad química empieza a dejarse sentir, en que los elementos químicos antes indiferentes se diferencian químicamente, adquieren propiedades químicas y se combinan unos con otros. Estas combinaciones cambian de continuo con la disminución de la temperatura —que influye de un modo distinto no ya sólo en cada elemento, sino en cada combinación de elementos—; cambian con el consecuente paso de una parte de la materia gaseosa primero al estado líquido y después al sólido y con las nuevas condiciones así creadas.

El período en que el planeta adquiere su corteza sólida y aparecen acumulaciones de agua en su superficie coincide con el período en que la importancia de su calor intrínseco disminuye más y más en comparación con el que recibe del astro central. Su atmósfera se convierte en teatro de fenómenos meteorológicos en el sentido que damos hoy a esta palabra, y su superficie, en teatro de cambios geológicos, en los que los depósitos, resultado de las precipitaciones atmosféricas, van ganando cada vez mayor preponderancia sobre los efectos, lentamente menguantes, del fluido incandescente que constituye su núcleo interior.

Finalmente, cuando la temperatura ha descendido hasta tal punto

–por lo menos en una parte importante de la superficie– que ya no rebasa los límites en que la albúmina es capaz de vivir, se forma, si se dan otras condiciones químicas favorables, el protoplasma vivo. Hoy aún no sabemos qué condiciones son ésas, cosa que no debe extrañarnos, ya que hasta la fecha no se ha logrado establecer la fórmula química de la albúmina, ni siquiera conocemos cuántos albuminoides químicamente diferentes existen, y sólo hace unos diez años que sabemos que la albúmina completamente desprovista de estructura cumple todas las funciones esenciales de la vida: la digestión, la excreción, el movimiento, la contracción, la reacción a los estímulos y la reproducción.

Pasaron seguramente miles de años antes de que se dieran las condiciones para el siguiente paso adelante y de la albúmina informe surgiera la primera célula, merced a la formación del núcleo y de la membrana. Pero con la primera célula se obtuvo la base para el desarrollo morfológico de todo el mundo orgánico; lo primero que se desarrolló, según podemos colegir tomando en consideración los datos que suministran los archivos de la paleontología, fueron innumerables especies de protistas acelulares y celulares –de ellas sólo ha llegado hasta nosotros el Eozoon canadense¹⁴ que fueron diferenciándose hasta formar las primeras plantas y los primeros animales. Y de los primeros animales se desarrollaron, esencialmente gracias a la diferenciación, incontables clases, órdenes, familias, géneros y especies, hasta llegar a la forma en la que el sistema nervioso alcanza su más pleno desarrollo, a los vertebrados, y finalmente, entre éstos, a un vertebrado, en que la naturaleza adquiere conciencia de sí misma, el hombre.

También el hombre surge por la diferenciación, y no sólo como individuo –desarrollándose a partir de un simple óvulo hasta formar el organismo más complejo que produce la naturaleza–, sino también en el sentido histórico. Cuando después de una lucha de milenios la mano se diferenció por fin de los pies y se llegó a la actitud erecta, el

14 Eozoon canadense: mineral hallado en el Canadá, que se creyó un fósil de organismos primitivos. En 1878, el zoólogo alemán K. Möbius mostró que este mineral no era de origen orgánico.

hombre se hizo distinto del mono y quedó sentada la base para el desarrollo del lenguaje articulado y para el poderoso desarrollo del cerebro, que desde entonces ha abierto un abismo infranqueable entre el hombre y el mono. La especialización de la mano implica la aparición de la herramienta, y ésta implica la actividad específicamente humana, la acción recíproca transformadora del hombre sobre la naturaleza, la producción. También los animales tienen herramientas en el sentido más estrecho de la palabra, pero sólo como miembros de su cuerpo: la hormiga, la abeja, el castor; los animales también producen, pero el efecto de su producción sobre la naturaleza que les rodea es en relación a esta última igual a cero. Únicamente el hombre ha logrado imprimir su sello a la naturaleza, y no sólo llevando plantas y animales de un lugar a otro, sino modificando también el aspecto y el clima de su lugar de habitación y hasta las propias plantas y los animales hasta tal punto, que los resultados de su actividad sólo pueden desaparecer con la extinción general del globo terrestre. Y esto lo ha conseguido el hombre, ante todo y sobre todo, valiéndose de la mano. Hasta la máquina de vapor, que es hoy por hoy su herramienta más poderosa para la transformación de la naturaleza, depende en fin de cuentas, como herramienta, de la actividad de las manos. Sin embargo, paralelamente a la mano fue desarrollándose, paso a paso, la cabeza; iba apareciendo la conciencia, primero de las condiciones necesarias para obtener ciertos resultados prácticos útiles; después, sobre la base de esto, nació entre los pueblos que se hallaban en una situación más ventajosa la comprensión de las leyes de la naturaleza que determinan dichos resultados útiles. Al mismo tiempo que se desarrollaba rápidamente el conocimiento de las leyes de la naturaleza, aumentaban los medios de acción recíproca sobre ella; la mano sola nunca hubiera logrado crear la máquina de vapor si, paralelamente, y en parte gracias a la mano, no se hubiera desarrollado correlativamente el cerebro del hombre.

Con el hombre entramos en la historia. También los animales tienen una historia, la de su origen y desarrollo gradual hasta su estado presente. Pero, los animales son objetos pasivos de la historia, y en cuanto toman parte en ella, esto ocurre sin su conocimiento o voluntad. Los hombres, por el contrario, a medida que se alejan más de los

animales en el sentido estrecho de la palabra, en mayor grado hacen su historia ellos mismos, conscientemente, y tanto menor es la influencia que ejercen sobre esta historia las circunstancias imprevistas y las fuerzas incontroladas, y tanto más exactamente se corresponde el resultado histórico con los fines establecidos de antemano. Pero si aplicamos este rasero a la historia humana, incluso a la historia de los pueblos más desarrollados de nuestro siglo, veremos que incluso aquí existe todavía una colosal discrepancia entre los objetivos propuestos y los resultados obtenidos, veremos que continúan prevaleciendo las influencias imprevistas, que las fuerzas incontroladas son mucho más poderosas que las puestas en movimiento de acuerdo a un plan. Y esto no será de otro modo mientras la actividad histórica más esencial de los hombres, la que los ha elevado desde el estado animal al humano y forma la base material de todas sus demás actividades –me refiero a la producción de sus medios de subsistencia, es decir, a lo que hoy llamamos producción social– se vea particularmente subordinada a la acción imprevista de fuerzas incontroladas y mientras el objetivo deseado se alcance sólo como una excepción y mucho más frecuentemente se obtengan resultados diametralmente opuestos. En los países industriales más adelantados hemos sometido a las fuerzas de la naturaleza, poniéndolas al servicio del hombre; gracias a ello hemos aumentado incomensurablemente la producción, de modo que hoy un niño produce más que antes cien adultos. Pero, ¿cuáles han sido las consecuencias de este acrecentamiento de la producción? El aumento del trabajo agotador, una miseria creciente de las masas y un crac inmenso cada diez años. Darwin no sospechaba qué sátira tan amarga escribía de los hombres, y en particular de sus compatriotas, cuando demostró que la libre concurrencia, la lucha por la existencia celebrada por los economistas como la mayor realización histórica, era el estado normal del mundo animal. Únicamente una organización consciente de la producción social, en la que la producción y la distribución obedezcan a un plan, puede elevar socialmente a los hombres sobre el resto del mundo animal, del mismo modo que la producción en general les elevó como especie. El desarrollo histórico hace esta organización más necesaria y más posible cada día. A partir de ella datará la nueva época histórica en la

que los propios hombres, y con ellos todas las ramas de su actividad, especialmente las Ciencias Naturales, alcanzarán éxitos que eclipsarán todo lo conseguido hasta entonces.

Pero –“*todo lo que nace es digno de morir*”– (Palabras de Mefistófeles en el “Fausto” de Goethe, parte I, escena III.)

Quizá antes pasen millones de años, nazcan y bajen a la tumba centenares de miles de generaciones, pero se acerca inexorablemente el tiempo en que el calor decreciente del Sol no podrá ya derretir el hielo procedente de los polos; la humanidad, más y más hacinada en torno al ecuador, no encontrará ni siquiera allí el calor necesario para la vida; irá desapareciendo paulatinamente toda huella de vida orgánica, y la Tierra, muerta, convertida en una esfera fría, como la Luna, girará en las tinieblas más profundas, siguiendo órbitas más y más reducidas, en torno al Sol, también muerto, sobre el que, a fin de cuentas, terminará por caer. Unos planetas correrán esa suerte antes y otros después que la Tierra; y en lugar del luminoso y cálido sistema solar, con la armónica disposición de sus componentes, quedará tan sólo una esfera fría y muerta, que aún seguirá su solitario camino por el espacio cósmico. El mismo destino que aguarda a nuestro sistema solar espera antes o después a todos los demás sistemas de nuestra isla cósmica, incluso a aquellos cuya luz jamás alcanzará la Tierra mientras quede un ser humano capaz de percibirla.

¿Pero qué ocurrirá cuando este sistema solar haya terminado su existencia, cuando haya sufrido la suerte de todo lo finito, la muerte? ¿Continuará el cadáver del Sol rodando eternamente por el espacio infinito, y todas las fuerzas de la naturaleza, antes infinitamente diferenciadas, se convertirán en una única forma del movimiento, en la atracción?

“¿O –como pregunta Secchi (pág. 810)– hay en la naturaleza fuerzas capaces de hacer que el sistema muerto vuelva a su estado original de nebulosa incandescente, capaces de despertarlo a una nueva vida? No lo sabemos”.

Sin duda, no lo sabemos en el sentido que sabemos que $2 \times 2 = 4$ o que la atracción de la materia aumenta y disminuye en razón del cuadrado de la distancia. Pero en las Ciencias Naturales teóricas –que en lo posible unen su concepción de la naturaleza en un todo armónico

y sin las cuales en nuestros días no puede hacer nada el empírico más limitado–, tenemos que operar a menudo con magnitudes imperfectamente conocidas; y la consecuencia lógica del pensamiento ha tenido que suplir, en todos los tiempos, la insuficiencia de nuestros conocimientos. Las Ciencias Naturales contemporáneas se han visto constreñidas a tomar de la filosofía el principio de la indestructibilidad del movimiento; sin este principio las Ciencias Naturales ya no pueden existir. Pero el movimiento de la materia no es únicamente tosco movimiento mecánico, mero cambio de lugar; es calor y luz, tensión eléctrica y magnética, combinación química y disociación, vida y, finalmente, conciencia. Decir que la materia durante toda su existencia ilimitada en el tiempo sólo una vez –y ello por un período infinitamente corto, en comparación con su eternidad– ha podido diferenciar su movimiento y, con ello, desplegar toda la riqueza del mismo, y que antes y después de ello se ha visto limitada eternamente a simples cambios de lugar; decir esto equivale a afirmar que la materia es perecedera y el movimiento pasajero. La indestructibilidad del movimiento debe ser comprendida no sólo en el sentido cuantitativo, sino también en el cualitativo. La materia cuyo mero cambio mecánico de lugar incluye la posibilidad de transformación, si se dan condiciones favorables, en calor, electricidad, acción química, vida, pero que es incapaz de producir esas condiciones por sí misma, esa materia ha sufrido determinado perjuicio en su movimiento. El movimiento que ha perdido la capacidad de verse transformado en las distintas formas que le son propias, si bien posee aún *dynamis* (Posibilidad), no tiene ya *energeia* (realidad), y por ello se halla parcialmente destruido. Pero lo uno y lo otro es inconcebible.

En todo caso, es indudable que hubo un tiempo en que la materia de nuestra isla cósmica convertía en calor una cantidad tan enorme de movimiento –hasta hoy no sabemos de qué género–, que de él pudieron desarrollarse los sistemas solares pertenecientes (según Mädler) por lo menos a veinte millones de estrellas y cuya extinción gradual es igualmente indudable. ¿Cómo se operó esta transformación? Sabemos tan poco como sabe el padre Secchi si el futuro “*Caput mortuum*”: (N. de la Edit. literalmente, “cabeza muerta”; en el sentido figurado, de restos mortales, desechos después de la calcinación, reacción química, etc.)

Aquí se trata del Sol apagado con los planetas muertos caídos sobre él, de nuestro sistema solar se convertirá de nuevo, alguna vez, en materia prima para nuevos sistemas solares. Pero aquí nos vemos obligados a recurrir a la ayuda del creador o a concluir que la materia prima incandescente que dio origen a los sistemas solares de nuestra isla cósmica se produjo de forma natural, por transformaciones del movimiento que son inherentes por naturaleza a la materia en movimiento y cuyas condiciones deben, por consiguiente, ser reproducidas por la materia, aunque sea después de millones y millones de años, más o menos accidentalmente, pero con la necesidad que es también inherente a la casualidad.

Ahora es más y más admitida la posibilidad de semejante transformación. Se llega a la convicción de que el destino final de los cuerpos celestes es de caer unos en otros y se calcula incluso la cantidad de calor que debe desarrollarse en tales colisiones. La aparición repentina de nuevas estrellas y el no menos repentino aumento del brillo de estrellas hace mucho conocidas –de lo cual nos informa la astronomía–, pueden ser fácilmente explicados por semejantes colisiones. Además, debe tenerse en cuenta que no sólo nuestros planetas giran alrededor del Sol y que no sólo nuestro Sol se mueve dentro de nuestra isla cósmica, sino que toda esta última se mueve en el espacio cósmico, hallándose en equilibrio temporal relativo con las otras islas cósmicas, pues incluso el equilibrio relativo de los cuerpos que flotan libremente puede existir únicamente allí donde el movimiento está recíprocamente condicionado; además, algunos admiten que la temperatura en el espacio cósmico no es en todas partes la misma. Finalmente, sabemos que, excepción hecha de una porción infinitesimal, el calor de los innumerables soles de nuestra isla cósmica desaparece en el espacio cósmico, tratando en vano de elevar su temperatura aunque nada más sea que en una millonésima de grado centígrado. ¿Qué sé hace de toda esa enorme cantidad de calor? ¿Se pierde para siempre en su intento de calentar el espacio cósmico, cesa de existir prácticamente y continúa existiendo sólo teóricamente en el hecho de que el espacio cósmico se ha calentado en una fracción decimal de grado, que comienza con diez o más ceros? Esta suposición niega la indestructibilidad del movimiento; admite la posibilidad de que por

la caída sucesiva de los cuerpos celestes unos sobre otros, todo el movimiento mecánico existente se convertirá en calor irradiado al espacio cósmico, merced a lo cual, a despecho de toda la “indestructibilidad de la fuerza”, cesaría, en general, todo movimiento. (Por cierto, aquí se ve cuán poco acertada es la expresión indestructibilidad de la fuerza en lugar de indestructibilidad del movimiento.) Llegamos así a la conclusión de que el calor irradiado al espacio cósmico debe, de un modo u otro –a que llegará un tiempo en que las Ciencias Naturales se impongan la tarea de averiguarlo–, convertirse en otra forma del movimiento en la que tenga la posibilidad de concentrarse una vez más y funcionar activamente. Con ello desaparece el principal obstáculo que hoy existe para el reconocimiento de la reconversión de los soles extintos en nebulosas incandescentes.

Además, la sucesión eternamente reiterada de los mundos en el tiempo infinito es únicamente un complemento lógico a la coexistencia de innumerables mundos en el espacio infinito. Este es un principio cuya necesidad indiscutible se ha visto forzado a reconocer incluso el cerebro antiteórico del yanqui Draper:

(N. de la Edit. “La multiplicidad de los mundos en el espacio infinito lleva a la concepción de una sucesión de mundos en el tiempo infinito”. J. W. Draper, “History of the Intellectual Development of Europe”, II, p. 325 (“Historia del desarrollo intelectual de Europa”, t. II, pág. 325).

Este es el ciclo eterno en que se mueve la materia, un ciclo que únicamente cierra su trayectoria en períodos para los que nuestro año terrestre no puede servir de unidad de medida, un ciclo en el cual el tiempo de máximo desarrollo, el tiempo de la vida orgánica y, más aún, el tiempo de vida de los seres conscientes de sí mismos y de la naturaleza, es tan parcamente medido como el espacio en que la vida y la autoconciencia existen; un ciclo en el que cada forma finita de existencia de la materia –lo mismo si es un sol que una nebulosa, un individuo animal o una especie de animales, la combinación o la disociación química– es igualmente pasajera y en el que no hay nada eterno de no ser la materia en eterno movimiento y transformación y las leyes según las cuales se mueve y se transforma. Pero, por más frecuente e inexorablemente que este ciclo se opere en el tiempo y en el espacio, por más millones de soles y tierras que nazcan y mueran, por

más que puedan tardar en crearse en un sistema solar e incluso en un solo planeta las condiciones para la vida orgánica, por más innumerables que sean los seres orgánicos que deban surgir y perecer antes de que se desarrollen de su medio animales con un cerebro capaz de pensar y que encuentren por un breve plazo condiciones favorables para su vida, para ser luego también aniquilados sin piedad, tenemos la certeza de que la materia será eternamente la misma en todas sus transformaciones, de que ninguno de sus atributos puede jamás perderse y que por ello, con la misma necesidad férrea con que ha de exterminar en la Tierra su creación superior, la mente pensante, ha de volver a crearla en algún otro sitio y en otro tiempo.

Apéndice 3

Tesis sobre Feuerbach ¹

Carlos Marx

I

El defecto fundamental de todo el materialismo anterior –incluido el de Feuerbach– es que sólo concibe las cosas, la realidad, la sensoriedad, bajo la forma de objeto (*objekt*) o de *contemplación*, pero no como *actividad sensorial humana*, no como *práctica*, no de un modo subjetivo. De aquí que el lado activo fuese desarrollado por el idealismo, por oposición al materialismo, pero sólo de un modo abstracto, ya que el idealismo, naturalmente, no conoce la actividad real, sensorial, como tal. Feuerbach quiere objetos sensoriales, realmente distintos de los objetos conceptuales; pero tampoco él concibe la propia actividad humana como una actividad *objetiva*. Por eso, en “La esencia del cristianismo” sólo considera la actitud teórica como la auténticamente humana, mientras que concibe y fija la práctica sólo en su forma suciamente judaica de manifestarse. Por tanto, no comprende la importancia de la actuación “revolucionaria”, práctico-crítica.

II

El problema de si al pensamiento humano se le puede atribuir una verdad objetiva, no es un problema teórico, sino un problema *práctico*. Es en la práctica donde el hombre tiene que demostrar la verdad, es decir, la realidad y el poderío, la terrenalidad de su pensamiento. El litigio sobre la realidad o irrealidad de un pensamiento que se aísla de la práctica, es un problema puramente *escolástico*.

1 Escrito en alemán por Carlos Marx en la primavera de 1845. Fue publicado por primera vez por Friedrich Engels en 1888 como apéndice a la edición aparte de su *Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana*.

III

La teoría materialista de que los hombres son producto de las circunstancias y de la educación, y de que por tanto, los hombres modificados son producto de circunstancias distintas y de una educación modificada, olvida que son los hombres, precisamente, los que hacen que cambien las circunstancias y que el propio educador necesita ser educado. Conduce, pues, forzosamente, a la sociedad en dos partes, una de las cuales está por encima de la sociedad (así, por ej., en Robert Owen).

La coincidencia de la modificación de las circunstancias y de la actividad humana sólo puede concebirse y entenderse racionalmente como *práctica revolucionaria*.

IV

Feuerbach arranca de la autoenajenación religiosa, del desdoblamiento del mundo en un mundo religioso, imaginario, y otro real. Su cometido consiste en disolver el mundo religioso, reduciéndolo a su base terrenal. No advierte que, después de realizada esta labor, queda por hacer lo principal. En efecto, el que la base terrenal se separe de sí misma y se plasme en las nubes como reino independiente, sólo puede explicarse por el propio desgarramiento y la contradicción de esta base terrenal consigo misma. Por tanto, lo primero que hay que hacer es comprender ésta en su contradicción y luego revolucionarla prácticamente eliminando la contradicción. Por consiguiente, después de descubrir, v. gr., en la familia terrenal el secreto de la sagrada familia, hay que criticar teóricamente y revolucionar prácticamente aquélla.

(V)

Feuerbach, no contento con el *pensamiento abstracto*, apela a la *contemplación sensorial*; pero no concibe la sensoriedad como una actividad práctica, como actividad sensorial humana.

VI

Feuerbach diluye la esencia religiosa en la esencia humana. Pero

la esencia *humana* no es algo abstracto inherente a cada individuo. Es, en su realidad, el conjunto de las relaciones sociales. Feuerbach, que no se ocupa de la crítica de esta esencia real, se ve, por tanto, obligado:

1) A hacer abstracción de la trayectoria histórica, enfocando de por sí el sentimiento religioso y presuponiendo un individuo humano abstracto, *aislado*.

2) En él, la esencia humana sólo puede concebirse como "género", como una generalidad interna, muda, que se limita a unir *naturalmente* los muchos individuos.

VII

Feuerbach no ve, por tanto, que el "sentimiento religioso" es también un *producto social* y que el individuo abstracto que él analiza pertenece, en realidad, a una determinada forma de sociedad.

VIII

La vida social es, en esencia, *práctica*. Todos los misterios que descarrían la teoría hacia el misticismo, encuentran su solución racional en la práctica humana y en la comprensión de esa práctica.

IX

A lo que mas llega el materialismo *contemplativo*, es decir, el materialismo que no concibe la sensoriedad como actividad práctica, es a contemplar a los distintos individuos dentro de la "*sociedad civil*".

X

El punto de vista del antiguo materialismo es la sociedad "civil"; el del nuevo materialismo, la sociedad *humana* o la humanidad socializada.

XI

Los filósofos no han hecho más que *interpretar* de diversos modo el mundo, pero de lo que se trata es de *transformarlo*.

Apéndice 4

Tres fuentes y Tres partes Integrantes del Marxismo ¹

W. I. Lenin

La doctrina de Marx suscita en todo el mundo civilizado la mayor hostilidad y el odio de toda la ciencia burguesa (tanto la oficial como la liberal), que ve en el marxismo algo así como una "secta perniciosa". Y no puede esperarse otra actitud, pues en una sociedad que tiene como base la lucha de clases no puede existir una ciencia social "imparcial". De uno u otro modo, *toda* la ciencia oficial y liberal *defiende* la esclavitud asalariada, mientras que el marxismo ha declarado una guerra implacable a esa esclavitud. Esperar que la ciencia sea imparcial en una sociedad de esclavitud asalariada, sería la misma absurda ingenuidad que esperar imparcialidad por parte de los fabricantes en lo que se refiere al problema de si deben aumentarse los salarios de los obreros disminuyendo los beneficios del capital.

Pero hay más. La historia de la filosofía y la historia de la ciencia social muestran con diáfana claridad que en el marxismo nada hay que se parezca al "sectarismo", en el sentido de que sea una doctrina fanática, petrificada, surgida al margen de la vía principal que ha seguido el desarrollo de la civilización mundial. Por el contrario, lo genial en Marx es, precisamente, que dio respuesta a los problemas que el pensamiento de avanzada de la humanidad había planteado ya. Su doctrina surgió como la *continuación* directa e inmediata de las doctrinas de los más grandes representantes de la filosofía, la economía política y el socialismo.

La doctrina de Marx es omnipotente porque es verdadera. Es completa y armónica, y brinda a los hombres una concepción in-

¹ Publicado por primera vez en marzo de 1913 en la revista bolchevique *Prosveschenie* (Cultura) N° 3

tegral del mundo, intransigente con toda superstición, con toda reacción y con toda defensa de la opresión burguesa. El marxismo es el heredero legítimo de lo mejor que la humanidad creó en el siglo XIX: la filosofía alemana, la economía política inglesa y el socialismo francés.

Vamos a detenernos brevemente en estas tres fuentes, que constituyen, a la vez, partes integrantes del marxismo.

I

La filosofía del marxismo es el *materialismo*. A lo largo de toda la historia moderna de Europa, y en especial a fines del siglo XVII, en Francia, donde se desarrolló la batalla decisiva contra toda la escoria medieval, contra la servidumbre en las instituciones y en las ideas ², el materialismo se mostró como la única filosofía consecuente, fiel a todo lo que enseñan las ciencias naturales, hostil a la superstición, lo beato, etc. Por eso, los enemigos de la democracia empeñaron todos sus esfuerzos para tratar de "refutar", minar, difamar el materialismo y salieron en defensa de las diversas formas del idealismo filosófico, que se reduce siempre, de una u otra forma, a la defensa o al apoyo de la religión.

Marx y Engels defendieron del modo más enérgico el materialismo filosófico y explicaron reiteradas veces el profundo error que significaba toda desviación de esa base. Donde con mayor claridad y detalle aparecen expuestas sus opiniones, es en las obras de Engels *Ludwig Feuerbach... y Anti-Dühring*, que –al igual que el *Manifiesto Comunista*– son libros que no deben faltar en las manos de ningún obrero consciente.

Pero Marx no se detuvo en el materialismo del siglo XVIII, sino que imprimió nuevo impulso a la filosofía. La enriqueció con los logros de la filosofía clásica alemana, en especial con el sistema de Hegel, el que, a su vez, había conducido al materialismo de Feuerbach. El principal de estos logros es la *dialéctica*, es decir, la doctrina del desarrollo en su forma más completa, profunda y libre de unilateralidad, la doctrina acerca de lo relativo del conocimiento huma-

2 Se refiere a la revolución burguesa en Francia (1789–1793).

no, que nos da un reflejo de la materia en constante desarrollo. Los novísimos descubrimientos de las ciencias naturales –el radio, los electrones, la transformación de los elementos– son una admirable confirmación del materialismo dialéctico de Marx, lo quieran o no las doctrinas de los filósofos burgueses, y su "nuevo" retorno al viejo y decadente idealismo.

Marx profundizó y desarrolló totalmente el materialismo filosófico, e hizo extensivo el conocimiento de la naturaleza al conocimiento de la *sociedad humana*. El *materialismo histórico* de Marx es una enorme conquista del pensamiento científico. El caos y la arbitrariedad que imperaban hasta entonces en los puntos de vista sobre historia y política, dejó lugar a una teoría científica asombrosamente completa y armónica, que muestra cómo, en virtud del desarrollo de las fuerzas productivas, de un sistema de vida social surge otro más elevado; cómo del feudalismo, nace el capitalismo.

Así como el conocimiento del hombre refleja la naturaleza (es decir, la materia en desarrollo), que existe independientemente de él, así el *conocimiento social* del hombre (es decir, las diversas concepciones y doctrinas filosóficas, religiosas, políticas, etc.), refleja el *régimen económico* de la sociedad. Las instituciones políticas son la superestructura que se levanta sobre la base económica. Así vemos, por ejemplo, que las diversas formas políticas de los Estados europeos modernos sirven para reforzar la dominación de la burguesía sobre el proletariado.

La filosofía de Marx es un materialismo filosófico acabado, que ha proporcionado a la humanidad, y sobre todo a la clase obrera, la poderosa arma del conocimiento.

Después de haber comprendido que el régimen económico es la base sobre la cual se levanta la superestructura política, Marx se entregó sobre todo al estudio atento de ese sistema económico. La obra principal de Marx, *El Capital*, está consagrada al estudio del régimen económico de la sociedad moderna, es decir, la sociedad capitalista.

La economía política clásica anterior a Marx surgió en Inglaterra, el país capitalista más desarrollado. Adam Smith y David Ricardo, en sus investigaciones del régimen económico, comenzaron la *teoría del valor por el trabajo*. Marx prosiguió su obra; fundamentó

esa teoría con toda precisión y la desarrolló consecuentemente esa teoría; mostró que el valor de toda mercancía se determina por la cantidad de tiempo de trabajo socialmente necesario invertido en su producción.

Allí donde los economistas burgueses veían relaciones entre objetos (cambio de una mercancía por otra), Marx descubrió *relaciones entre personas*. El cambio de mercancías expresa la mediación del mercado entre los productores aislados. El *dinero*, al unir indisolublemente en un todo único la vida económica íntegra de los productores aislados, significa que este vínculo se hace cada vez más estrecho. El *capital* indica que esta relación se desarrolla todavía más: : la fuerza de trabajo del hombre se convierte en una mercancía. El obrero asalariado vende su fuerza de trabajo al propietario de la tierra, de las fábricas, de los instrumentos de trabajo. El obrero emplea una parte de la jornada de trabajo en cubrir el coste de su sustento y el de su familia (salario); durante la otra parte de la jornada trabaja gratis, creando para el capitalista la *plusvalía*, fuente de las ganancias y fuente de la riqueza de la clase capitalista.

La teoría de la plusvalía es la piedra angular de la teoría económica de Marx .

El capital, creado por el trabajo del obrero, oprime al obrero, arruina a los pequeños propietarios y crea un ejército de desocupados. En la industria, el triunfo de la gran producción se advierte en seguida, pero también en la agricultura se observa ese mismo fenómeno, donde la superioridad de la gran agricultura capitalista es acrecentada, aumenta el empleo de maquinaria, y la economía campesina, atrapada por el capital monetario, languidece y se arruina bajo el peso de su técnica atrasada. En la agricultura la decadencia de la pequeña producción asume otras formas, pero es un hecho indiscutible.

Al aplastar la pequeña producción, el capital lleva al aumento de la productividad del trabajo y a la creación de una situación de monopolio para los consorcios de los grandes capitalistas. La misma producción va adquiriendo cada vez más un carácter social –cientos de miles y millones de obreros ligados entre sí en un organismo económico sistemático–, mientras que un puñado de capitalistas se apropia del producto de este trabajo colectivo. Se intensifican la

anarquía de la producción, las crisis, la carrera desesperada a la caza furiosa en torno a los mercados, y se vuelve más insegura la vida de las masas de la población.

Al aumentar la relación de dependencia de los obreros hacia el capital, el sistema capitalista crea la gran fuerza del trabajo social. Marx sigue el desarrollo del capitalismo desde los primeros gérmenes de la economía mercantil, desde el simple trueque, hasta sus formas más elevadas, hasta la gran producción.

Y la experiencia de todos los países capitalistas, así de los viejos como de los nuevos, demuestra claramente, año tras año, a un número cada vez mayor de obreros, la veracidad de esta doctrina de Marx.

El capitalismo se ha impuesto en el mundo entero, pero esta victoria no es más que el preludio del triunfo del trabajo sobre el capital.

III

Cuando fue derrocada la servidumbre de la gleba (el feudalismo) y surgió en el mundo la "*libre*" sociedad capitalista, en seguida se puso de manifiesto que esa libertad representaba un nuevo sistema de opresión y explotación del pueblo trabajador. Como reflejo de esa opresión y como protesta contra ella, aparecieron inmediatamente diversas doctrinas socialistas. Sin embargo, este socialismo rudimentario era un socialismo *utópico*. Criticaba la sociedad capitalista, la condenaba, la maldecía, soñaba con su destrucción, imaginaba un régimen superior, y se esforzaba por hacer que los ricos se convencieran de la inmoralidad de la explotación.

Pero el socialismo utópico no podía indicar una solución real. No podía explicar la esencia de la esclavitud asalariada bajo el capitalismo, descubrir las leyes del desarrollo capitalista, ni encontrar qué *fuerza* social está en condiciones de convertirse en creadora de una nueva sociedad.

Entretanto, las revoluciones violentas que siguieron en toda Europa, y especialmente en Francia, acompañaron la caída del feudalismo, de la servidumbre, revelaban en forma cada vez más palpable que la base de todo desarrollo y su fuerza motriz era la *lucha de clases*.

Ni un solo triunfo de la libertad política sobre la clase feudal se logró sin una desesperada resistencia. Ni un solo país capitalista se formó sobre una base más o menos libre o democrática, sin una lucha a muerte entre las diversas clases de la sociedad capitalista.

El genio de Marx consiste en haber sido el primero en deducir de ello la conclusión que enseña la historia del mundo y en aplicar en forma consecuente esas lecciones. La conclusión a que llegó es la doctrina de la *lucha de clases*.

Los hombres han sido siempre, en política, víctimas necias del engaño ajeno y propio, y lo seguirán siendo mientras no aprendan a descubrir detrás de todas las frases, declaraciones y promesas morales, religiosas, políticas y sociales, los *intereses* de una u otra clase. Los que abogan por reformas y mejoras se verán siempre burlados por los defensores de lo viejo mientras no comprendan que toda institución vieja, por bárbara y podrida que parezca, se sostiene por la fuerza de determinadas clases dominantes. Y para vencer la resistencia de esas clases, sólo hay *un* medio: encontrar en la misma sociedad que nos rodea, las fuerzas que pueden –y, por su situación social, *deben*– formar la fuerza capaz de barrer lo viejo y crear lo nuevo, y educar y organizar a esas fuerzas para la lucha.

Sólo el materialismo filosófico de Marx señaló al proletariado la salida de la esclavitud espiritual en que se han consumido hasta hoy todas las clases oprimidas. Sólo la teoría económica de Marx explicó la situación real del proletariado en el régimen general del capitalismo.

En el mundo entero, desde Norteamérica hasta el Japón y desde Suecia hasta el África del Sur, se multiplican organizaciones independientes del proletariado. Este se instruye y se educa al librar su lucha de clases, se despoja de los prejuicios de la sociedad burguesa, está adquiriendo una cohesión cada vez mayor y aprendiendo a medir el alcance de sus éxitos, templea sus fuerzas y crece irresistiblemente.

Apéndice 5

Testimonio sobre La situación del Paraguay en 1957 ¹

Desde el punto de vista de Marx y Engels sobre el que la historia de la humanidad es la historia de la lucha de clases, el testimonio del autor que se publica, es un aspecto de la historia reciente del Paraguay. Es parte además del libro *Formación histórica del Paraguay*, en la las Entrevistas que Creydt concedió.

¿En que consiste la aplicación de este escrito a la lucha de clases?

En primer lugar, tiene que ver con la línea estratégica y táctica del P.C.P. (independiente) dirigida hacia el derrocamiento del régimen militar anti nacional de Stroessner, como primer paso hacia la revolución democrática de liberación nacional.

En esencia, forma parte de la lucha de clases entre el proletariado, el campesinado y otros sectores de la población, contra el modo de producción de tipo semi-colonial y semi-feudal, implantado violentamente por la guerra de 1864-70. Esta guerra fue impulsada por los grandes latifundistas de países vecinos y por la oligarquía del naciente imperialismo europeo (inglés, alemán, francés) y norteamericano.

La importancia del periodo que se analiza en el testimonio radica en que la participación proletaria revolucionaria del Partido Comunista Paraguayo (independiente) tuvo lugar en plena época en que el oportunismo revisionista-neozarista, surgido en la ex URSS ²se manifestó con el grave perjuicio a la actividad revolucionaria del mundo entero.

1 Testimonio del autor, entregado por O.Creydt a un joven entrevistado en 1985 y devuelto gentilmente por éste en el año 2005.

2 Su resultado directo fue el de anular las grandes conquistas que se habían producido en la URSS bajo la dirección de Lenin, luego del derrocamiento del zarismo en Rusia y la toma del poder por las grandes masas populares agrupadas en los soviets.

Análisis breve sobre las experiencias del Frente Unido de Liberación Nacional 1957-1962

Este trabajo respondió a un pedido de O.Creydt
con relación a la formación del FULNA
sobre la línea de la lucha armada de masas
iniciada en 1959, en la que el
P.C.P. (independiente) tuvo participación principal

El análisis corresponde a uno de los momentos históricos más importantes de la actividad del P.C.P. en el seno del pueblo paraguayo. El régimen militar tambaleaba, había en el pueblo un sentimiento de rabia y de falta de confianza en las promesas del gobierno. Se escuchaban continuos rumores de que Stroessner “caería”. Los liberales y febreristas hablaban cada vez más del golpe de Estado como perspectiva y se preparaban en este sentido con ayuda de militares argentinos. Aunque no se produjo, la “invasión” de opositores por el Puerto Bouvier de Argentina, creó una expectativa en algunos sectores de Asunción. Sin perjuicio de estas expectativas creadas principalmente por liberales, estos y otros organizaban una componenda con el mismo gobierno terrorista, con cientos de presos políticos, con el fin de tener participación política e integrar un “parlamento”.

Esta situación de crisis política del régimen militar acompañada de movilizaciones y agitación política se producía en un momento de conmoción política y social en todo el continente. En Venezuela, Pérez Jiménez había sido derrocado por un golpe de Estado acompañado de movilizaciones populares, sucedió lo mismo en Colombia con Rojas Pinilla, en Cuba culminaba un levantamiento general impulsado por el movimiento guerrillero desde la Sierra Maestra, por primera vez en A. Latina, con el que simpatizaba una parte importante del pueblo paraguayo. Se planteaba entonces con cierta claridad el problema del poder, acerca de qué fuerza debía reemplazar al régimen podrido anti patriótico encabezado por Stroessner. Los partidos de burgueses y latifundistas querían diluir esta situación como ya se dijo por medio de una componenda con el régimen militar o por

medio de un golpe de Estado que facilitara la componenda con otra cara en el gobierno, ambas opciones se hacían con el fin de atajar las luchas del pueblo, de evitar la hegemonía de campesinos, obreros y estudiantes en un posible desenlace político.

El P.C.P. lanzó en ese momento su Programa de Liberación Nacional que tuvo importante repercusión en la política nacional. En sus fundamentos explicó con claridad las causas de la crisis económica y política, así como también qué se debía hacer para salir de ellas, para lograr el desarrollo y la independencia nacional, la reforma agraria radical ocupaba el lugar más saliente. La publicación de este Programa empujó a liberales y febreristas aliados en la “Unión Nacional Paraguaya” y al Movimiento Popular Colorado (MOPOCO) a publicar también sus plataformas de gobierno y a definirse tíbiamente sobre el problema agrario, prometían la entrega a los campesinos de tierras fiscales, principalmente en el Chaco y sin un apoyo del Estado nacional.

En 1959 se formó el Movimiento “14 de Mayo”, alianza de un sector de liberales y febreristas dispuestos a formar grupos armados para “invadir” el Paraguay, para impulsar, a la vez que apoyar un golpe de Estado de militares fascistas presuntamente proclives al gobierno argentino (de la llamada “Revolución Libertadora” antecesora del régimen militar de la “Junta patriótica” encabezada por el general Videla). El objetivo principal de esta línea del golpe de Estado era con el fin de adelantarse al movimiento revolucionario, para atajarlo desde dentro. El dirigente más conocido, Vargas Peña procedía de una familia de latifundistas e industriales, muy bien relacionado con militares argentinos. En 1982 ingresó legalmente al Paraguay y fue un propulsor de la línea componendista con Stroessner.

En 1959 se hablaba de “unidad” para el derrocamiento de Stroessner, una consigna tomada de la línea del P.C.P. Los directorios de partidos burgueses en el exterior (Justo P. Prieto, C. Pastore, L. Aponete), de los febreristas (Cnel. R. Franco, E. Yegros y Ricardo Franco) y colorados del MOPOCO (Méndez Fleitas y otros de la “CPT en el exilio”) hablaban de unidad pero excluían sistemáticamente a los comunistas por su programa y por su línea proletaria revolucionaria, en base una expresa exigencia de los militares argentinos involucra-

dos con el proyectado golpe de Estado. La dirección central del P.C.P. utilizó todas las oportunidades que se presentaron para impulsar una política de unidad amplia sin exclusiones, desenmascaró el verdadero objetivo de los esfuerzos para apartarlo y al mismo tiempo la línea ineficaz de componenda de la oposición burguesa para resolver el atraso y la dominación extranjera en el Paraguay, y de corto plazo por medio del golpe de Estado. La consigna del P.C.P. de unir al pueblo desde abajo, por encima de los dirigentes componendistas y golpistas, sin dejar de tener contacto con ellos para intentar algunos puntos de coincidencia para la formación de un amplio frente de acción unida contra el régimen militar.

En esta situación política, de impulso de las luchas de masas, de crisis política del régimen militar y de la orientación de los partidos de la burguesía hacia la componenda o el golpe de Estado, en contra de la revolución patriótica, La dirección central del P.C.P. encabezada por Oscar Creydt, su secretario general, propuso la formación del Frente Unido de Liberación Nacional (FULNA) a integrantes de partidos burgueses y a militares patriotas, dispuestos a unirse, sin exclusiones, para luchar por el derrocamiento del régimen stronista.

Se creó en 1958 en Montevideo y Buenos Aires, con dirigentes intermedios del Partido Liberal, del Partido Febrerista y del P.C.P., se formó una dirección compuesta por todos los representantes entre los que se encontraban Esther Ballestrino de Careaga; el Coronel Fabián Zaldivar Villagra fue nombrado su presidente. Emitió una proclama que llamaba al pueblo paraguayo a unirse por encima de sus divisiones partidarias para la lucha en distintas formas, por reclamos diversos, en sus lugares de trabajo, para derrocar y destruir al régimen militar de Stroessner e instalar en su reemplazo un gobierno provisorio de democratización, capaz de llamar a la formación de una Asamblea Nacional Constituyente libre y soberana. Contenía 10 puntos para un programa de democratización, luego de derrocado el régimen militar, un plan de re activación inmediata de la economía nacional que incluía una reforma agraria radical, una parte reivindicatoria para la clase obrera y para el pueblo en general.

Esta proclama y otros documentos del FULNA recién creado, ingresó al Paraguay por distintos medios, fue distribuido incluso en

algunos barrios casa por casa en Asunción, y, entre muchos jóvenes estudiantes; tuvo una buena aceptación, permitía acercarse a los jóvenes que aún no estaban en condiciones de aceptar la orientación directa del P.C.P. y formar con ellos una corriente de opinión completamente nueva, llegó a formarse ésta en varias facultades de la Universidad Nacional: medicina, ingeniería y arquitectura. Dentro del Paraguay se reimprimieron la Proclama y varios otros comunicados, uno de ellos fue impreso en el mimeógrafo del Colegio San José de Asunción, por intermedio de un cura amigo.

El FULNA hizo varias pintadas murales en el centro mismo de Asunción, que exigían la libertad de los presos políticos y otras consignas. Interesante es para conocer el estado de ánimo que existía en 1959, es el caso de un grupo que integraba, compuesto por varios jóvenes, algunos todavía sin pertenecer al FULNA, dinamitó la cabeza del dictador nicaraguense Somoza instalada frente a la cancha de Cerro Porteño, figura odiada por muchos jóvenes, participaron dos liberales, dos febreristas y dos comunistas; después del primer intento fallido debido a rondas policiales las barras de dinamita fueron guardadas en la casa de un conocido dirigente febrerista unitario, hasta que fueron utilizadas nuevamente, esta vez con éxito.

El FULNA fue formado en un momento justo y se hubiera desarrollado ampliamente de no haber sido por la aplicación de una línea política equivocada, que en Asunción fue impulsada por Rafael Barrett, y ya entonces en Buenos Aires por Soler, que buscaba resultados inmediatos, sin impulsar un trabajo sostenido con ideas, entre la masa de jóvenes y en otros sectores de la población. Puede decirse que esta línea llevó a los jóvenes del P.C.P. a que trabajaran con un criterio “fulnista”. Casi todos los militantes del Partido y de su juventud hacían tareas propias del movimiento FULNA, “no tenían tiempo” para ganar a nuevos hombres y mujeres mediante un trabajo de convencimiento para impulsar la formación de nuevos grupos. Los militantes del Partido se limitaban a repartir volantes y a pintar murales sin hacer un trabajo político –ni entre ellos mismos– tendiente a la formación de nuevos grupos de unidad amplia, en especial entre los jóvenes estudiantes. Por este camino el FULNA en Asunción (no así entre los campesinos de la Cordillera) y también en el exterior

quedó identificado como parte del P.C.P. y de hecho lo liquidó como movimiento de necesaria unidad democrática revolucionaria, capaz de impulsar a su vez un frente más amplio para el derrocamiento de la dictadura militar.

La experiencia de la formación del FULNA y su rápido crecimiento y acción, aunque de efímeros resultados, indica que su formación fue positiva y que es posible reproducir en nuevas formas un movimiento unitario de este .

El FULNA no pudo desarrollarse porque algunos cuadros importantes del Partido como Soler, Barrett, Barthe y otros no pudieron comprender el movimiento histórico que se estaba desarrollando, no pudieron comprender la necesidad de aplicar la línea política de acumular fuerzas, no creyeron que se podía ganar a las masas mediante un trabajo profundo, prolongado y persistente en el curso de sus propias experiencias, para sacarlas de la influencia frenadora, reaccionaria, componendista, golpista y caudillista de los directorios de los partidos de latifundistas y burgueses. De hecho estaban bajo la influencia de estos, es por eso que tenían una línea “política de aliados” diferente a la de la dirección central del partido proletario de vanguardia.

En relación con la lucha armada impulsada por la dirección del P.C.P. en 1959 y particularmente con el ingreso de la Columna Ytororo.

Se trató de un hecho netamente positivo, –tal como lo apreció el CC– para el despertar político del pueblo paraguayo.

Expongo a continuación algunas razones que avalan esta apreciación.

1.- Desde el primer momento el concepto de lucha armada lanzado por la dirección del P.C.P. fue planteado al pueblo como una parte de su línea de trabajo político con las masas, como una parte necesaria para lograr la destrucción del aparato militar policial en sus raíces, juntamente con otras manifestaciones políticas y como parte de un levantamiento general del pueblo, para poder aplicar un programa de liberación nacional y su programa agrario radical. Por este motivo la lucha armada cuando se inició en 1959 no fue una sorpresa para los cuadros y militantes del Partido, se desprendía prácticamente de su

línea como un aspecto del trabajo con las masas en profundidad y a largo plazo, como un aspecto en desarrollo, por ese motivo fue aceptado con fuerza por la amplia mayoría del Partido y de sus aliados. De hecho produjo un estímulo revolucionario dentro del Paraguay y fuera de él, entre los afiliados y sobre todo en el pueblo.

2.- En contraposición al criterio puramente militarista del “Movimiento 14 de Mayo”, que reclutaba gente como “carne de cañón” para provocar un golpe de Estado con la ayuda externa de militares argentinos, para adelantarse al movimiento revolucionario y para lograr objetivos mínimos que no permitieran la hegemonía de la mayoría del pueblo compuesta por obreros y campesinos. El P.C.P. educaba a los militantes dispuestos para la lucha armada y al pueblo en general en la necesidad de trabajar con las masas para educarlas con el Programa de Liberación Nacional y en especial en su parte agraria campesina, a luchar en todas las formas posibles, sin desdeñar la lucha armada, las educaba y las educa hoy más que nunca, a acumular fuerzas con todas las formas de lucha, armadas y no armadas, paso a paso. En este sentido la lucha armada no fue un cambio en su línea política basada en la necesidad de la toma del poder para que puedan hacerse los grandes cambios que necesita el Paraguay, por el contrario, fue una continuación, una ampliación y desarrollo de su línea marxista-leninista planteada desde su fundación en 1933 y muy especialmente por Oscar Creydt.

La experiencia de la revolución cubana fue un estímulo al movimiento revolucionario paraguayo, desde el punto de vista de la simpatía que produjo la utilización exitosa de la forma de lucha superior. En la línea del P.C.P., antes de la revolución en Cuba, la necesidad de la destrucción del aparato militar y policial del Estado estaba planteada correctamente, en forma clara, con la necesidad de la formación de una fuerza superior a la de la dictadura, proveniente de formas distintas de lucha que confluyeran en un levantamiento general del pueblo, idea proveniente de la línea de Marx planteada al analizar la experiencia del levantamiento general de la “Comuna de París” en 1871 y por Lenin en la revolución de octubre de 1917. La necesidad de la toma del poder por las grandes masas es lo que diferencia a los revolucionarios proletarios de la línea de la burguesía y de la peque-

ñaburguesía interesada sólo en algunas reformas.

3.- En 1959 y 1960 se produjeron las primeras manifestaciones de lucha armada de nuevo tipo, exitosas y contundentes, la recuperación de armas y municiones por el grupo guerrillero Mariscal López, encabezados por Agapito Valiente (Arturo López) en La Cordillera, también las acciones en el Departamento de San Pedro. Estas acciones pudieron realizarse relativamente rápido con éxito, en una situación política favorable, porque existió un trabajo de masas previo de años con una línea política que ponía en el centro el problema del poder, la necesidad de la destrucción del aparato militar policial. La gente conocía al P.C.P. y sabía que era serio, conocía su línea política; de no haber sido así estas acciones no se hubieran podido lograr. Comenzaron desde dentro del país con militantes y campesinos de allí mismo, no como algo importado desde fuera.

4.- La línea de la lucha armada en el P.C.P. forma parte de toda su línea política, tanto desde el punto de vista estratégico como táctico. Es decir, no fue el producto de una decisión fugaz, aventurera o voluntarista, por esa razón habían militantes del Partido trabajando desde tiempo atrás políticamente con campesinos, con los que pudo formar grupos armados cuando la situación política exigió una forma superior de organización y lucha. Así también la dirección central pudo decidir el reforzamiento de la actividad guerrillera, con la formación y el envío de cuadros, armas y pertrechos desde el exterior para estimular y continuar desarrollando el mismo trabajo de masas con campesinos en distintos lugares del campo, éste es el caso de la Columna Ytororo.

Es decir, la decisión de impulsar la entrada desde el exterior de numerosos cuadros organizados para trabajar en base a la línea del P.C.P. fue completamente coherente con la línea general del Partido y no la obra de un apresuramiento.

Las condiciones de movilización política de las masas en continuo aumento permitió, mediante una línea política correcta, acelerar el ingreso desde el exterior de un grupo numeroso como el del Ytororo. Por otra parte, los dirigentes del Movimiento 14 de Mayo reclutaron hombres valerosos dispuestos a luchar relativamente rápido: pero, no eran cuadros formados, lo hicieron con la ayuda directa física, de ar-

mas y monetaria del gobierno argentino, sin condiciones de trabajo clandestino. Mediante su línea el P.C.P. permitió orientar a algunos afiliados a trabajar dentro de las filas del Movimiento 14 de Mayo para lograr que hombres de éste movimiento ingresaran al Paraguay, trabajaran con las masas y se afincaran entre los campesinos para desarrollar una lucha larga y difícil, para que pudieran persistir.

5.- La necesidad de intensificar en la preparación de la lucha armada de masas hizo que la dirección central del Partido reforzara el desarrollo de la línea marxista-leninista, en esta forma de lucha, que dio lugar a la elaboración de documentos de estudio muy valiosos que recogían las experiencias de lucha armada de China, Vietnam y Cuba, aplicándolas a las condiciones particulares del Paraguay, con el análisis de sus propias experiencias pasadas. Se elaboró el Manual de Estrategia y táctica guerrillera elaborado por Oscar Creydt y decenas de cartas escritas a cuadros con el fin de orientarlos paso a paso, sobre la base de sus movimientos, en la actividad práctica guerrillera incipiente. Algunas de estas cartas fueron publicadas en el diario "PATRIA" del régimen, en los años 1960-61, que fueron leídas por el pueblo. Si bien la dictadura las utilizó para "demostrar que la lucha armada era comunista" y que ésta había sido "liquidada", el pueblo pudo conocer a través de estas cartas publicadas la línea de trabajar con las masas del P.C.P., a no pocos les llamó la atención el heroísmo de los guerrilleros del FULNA que fueron muertos con estas cartas sobre el cuerpo.

En Asunción no se escuchó a personas de espíritu democrático decir que el P.C.P. hubiera cometido una "aventura" con el ingreso de la Columna Ytororo, ni con respecto a la lucha armada; salvo a personas allegadas al gobierno, muy reaccionarias o componendistas incorregibles. Se vio con asombro la capacidad de movilización del FULNA y del Partido, junto con el deseo de tener noticias sobre este tema fundamental. Después que la columna Ytororo fuera desarticulada muchos expresaron un gran pesar de que no pudieran continuar las acciones hasta ver caer al odiado régimen antinacional de Stroessner.

Las primeras acciones guerrilleras en el campo pusieron al FULNA y al PCP al frente del movimiento revolucionario paraguayo en forma indiscutible, como las únicas fuerzas que produjeron los hechos

más audaces, difíciles y de riesgos, y que persista en ello sólo con la ayuda del pueblo.

No se puede analizar, bajo ningún concepto el accionar de la Columna Ytororo separadamente de toda la actividad desplegada por el FULNA y por el P.C.P. en particular en base a una línea justa de trabajo con las masas. Desde el punto de vista histórico sólo personas interesadas en atacar la línea proletaria revolucionaria encabezada por Oscar Crydt, pueden tener interés en separar lo sucedido con la Columna Ytororo, tal como lo hacen los agentes del revisionismo neo-zarista ruso y el POL en particular.

6.- Desde el punto de vista militar, la misión estratégica de la Columna Ytororo del FULNA estaba clara: llegar con cuadros, armas y pertrechos a distintas zonas campesinas para ayudar a desarrollar y estimular un trabajo político con campesinos dentro de la línea de trabajo con las masas ya señalado. esta misión era factible de ser hecha con éxito y era una necesidad política y militar para ayudar al pueblo en el curso de sus propias experiencias (en ocupaciones de tierras, defensa de presos políticos, castigo a delatores y bandidos del gobierno y de otros reclamos que se producían e incrementaban en medio de la crisis económica y política aguda).

Desde el punto de vista táctico la Columna Ytororo no llegó a entablar combate como columna contra el enemigo -como algunos sostienen-, perdió movilidad e iniciativa, no llegó a producir una dispersión rápida y ordenada de sus grupos como estaba prevista. La alarma de dispersión no fue debidamente interpretada, estas fueron las causas de su destrucción. A pesar de esto, los encuentros de pequeños grupos de guerrilleros, de tipo defensivo, con tropas enemigas concentradas superiores (línea contraria a la táctica y estrategia guerrillera) ocasionaron bajas al enemigo, creó un gran miedo y nerviosismo entre los mandos y sus tropas, éstas tardaron en responder, lo que atrasó el aniquilamiento de la Columna, esta no fue destruída como tal, sino por sus componentes en forma casi individual. La causa del aniquilamiento, como ya se dijo, fue por una dispersión no bien lograda ni planeada, por otra parte este tipo de combate táctico es de los más difíciles de hacer, la dispersión es una técnica que se adquiere con mucha práctica previa y sobre todo con el buen conocimiento

del terreno.

7.- Los errores que se cometieron en la conducción de la Columna Ytororo provienen de la falta de aplicación de la línea y de los principios fundamentales de seguridad, cometidos por cuadros intermedios, que fueron criticados y señalados paso a paso por la dirección del P.C.P.

La aceleración de los acontecimientos políticos, especialmente las bajas constantes del Movimiento 14 de Mayo, obligaron al FULNA y al Partido a intervenir con más rapidez, con el fin de ayudar al Movimiento 14 de Mayo a no ser destruido totalmente, por otra parte, si esto sucedía la organización del FULNA quedaría sola en la movilización armada, existía la necesidad de desarrollar un trabajo político e ideológico con los militantes de esa organización para orientarlos hacia el trabajo de masas en lugar de la actividad con fines de corto plazo, tendiente a forzar un golpe de Estado reaccionario promovido por la dirección del 14 de Mayo, para adelantarse a un levantamiento general del pueblo. La lucha armada es difícil, requiere gran disciplina política y militar, experiencia y práctica constantes, la insuficiencia de estos requisitos, facilitó la producción de graves errores.

8.- La insuficiente aplicación de la línea revolucionaria proletaria por parte de algunos cuadros, cuyos principales aspectos fueron mencionados antes, se debió sobre todo a que en el seno del partido proletario se desarrollaba una lucha interna entre dos líneas diametralmente opuestas en cuanto a la acción del Partido. Esta lucha quedó al descubierto recién con la Intervención que dirigentes del ex PCUS (Suslov, Ponomoriov y Korionov) de la Argentina (Codovilla) y del Uruguay (Arismendi) en 1965 organizaron desde Moscú, en Buenos Aires y Montevideo.

La línea que orientaba la dirección central, inspirada en la línea marxista -leninista, proletaria revolucionaria, de trabajar con las masas en profundidad y a largo plazo en sus variados aspectos de seguridad, de selección de cuadros, lucha armada de masas, política de alianzas, de desenmascarar en forma continua la política antinacional del régimen militar, de la línea componendista y golpista de los directorios de los partidos de burgueses y latifundistas, y, de agentes de los capitales monopolistas financieros, era continuamente sa-

boteada desde mucho tiempo antes por elementos oportunistas que estaban en el Partido (encabezados por Barthe, Cañete, Morel, Soler, Maidana y otros) apoyados por dirigentes del revisionismo oportunista ruso. En la práctica, desde dentro del partido, aplicaban en las organizaciones en las que participaban su propia línea pequeñoburguesa de alianza sin principios con los directorios de los partidos de oposición burguesa, completamente dedicados a la componenda y al golpe de Estado para atajar la revolución patriótica. Desarrollaban al mismo tiempo una actividad fraccionista que hacía bajar la guardia y la moral de cuadros y militantes desprevenidos, los distraían del trabajo con las masas. No es casual que después de la Intervención en 1965, cuando se formó el POL de Barthe, Soler, Maidana y otros, estos mismos elementos apoyados por los partidos de oportunistas del ex PCUS, de Argentina y de Uruguay, atacasen con rabia la posición del Comité Central y de su dirección central, con referencia a la lucha armada y en particular sobre la decisión del ingreso de la Columna Ytororo. Desde dentro, durante años, minaron este trabajo con ideas y actividad oportunistas. **Estos han sido los verdaderos responsables de los golpes recibidos en el aspecto militar y en las fallas de la Columna Ytororo.**

Un ejemplo de cómo se produce la indisciplina en un grupo guerrillero lo dio el trabajo durante más de un año en la escuela de cuadros guerrilleros del Partido, después de la destrucción de la Columna, en la que también participaron muchos hombres y mujeres del FULNA, experiencia sobre la que se extraen algunas conclusiones:

a. La composición del grupo de estudio tenía cierta similitud con la del grupo Ytororo, eran jóvenes de militancia activa en el FULNA y en el Partido fuera del país, en donde se desarrollaba la lucha interna más fuerte entre las dos líneas, ya descrita. A pesar de esto, en este grupo nunca se manifestó una opinión contraria sobre la conveniencia del ingreso de la Columna, porque esencialmente todos parecían entender que formaba parte de una línea de trabajo con las masas de tipo marxista-leninista. De este grupo salieron hombres que después dieron sus vidas por la causa de la liberación nacional de nuestro país tales como Blas Alvarenga y Santiago Coronel. Hubieron también hombres muy oportunistas de conducta anárquica, quienes habían

sido designados en forma liberal por Barthe (responsable entonces de la Comisión Militar).

b. La influencia de la línea oportunista encabezada por Barthe, Soler y compañía se manifestaba no solamente en la aplicación de una política distinta a la del Comité Central, sino por una política de alineación entre personas poco disciplinadas y propensas a la discusión permanente, por motivos en general no muy importantes, hombres que discutían la autoridad del C.C. o de su representante porque sí (se entiende: nada menos que en una organización militar). Se dio la curiosa alineación de A. y de E. que se pasaban el tiempo discutiendo cualquier cosa y creaban una situación de insuficiente cohesión. E. pertenecía a un grupo llamado 3, actuaba como tal enfrentándose casi en bloque a otros grupos incluso con el principal responsable F, no gastaban su tiempo en el estudio de buenos materiales disponibles, ni del mejoramiento de la capacidad de combate de ellos mismos o de su grupo, hacían corrillos, política de amigos, etc. se trataba de hombres con cierta instrucción y ejercían influencia sobre hombres de menor preparación cultural, hacían mejores relaciones con instructores más primitivos y se aprovechaban de esto para ejercer mayor influencia de tipo caudillesco. E. provenía de una zona del Comité Auxiliar Local de Buenos Aires en la que Barthe había ejercido cierta influencia disgregadora, en la que se procuraba debilitar la autoridad de la dirección central con el pretexto de “crítica objetiva” a ella. A. provenía de otra zona en la que su padre había sido parte del fraccionismo. No se sabe si estos hombres se pasaron finalmente al POL, pero de hecho estaban bajo la influencia de ideas desmoralizadoras que dieron pie a esa organización. Se supone que en el grupo Ytororo habría pasado algo similar. Más aún porque se trataba de un grupo mayor y en una época en que el fraccionismo oportunista trabajaba abiertamente dentro del Partido.

Donde se quiere llegar es a explicar que cualquier debilitamiento de una autoridad elegida democráticamente en las organizaciones, en especial del secretario general, principal impulsor de la línea proletaria-revolucionaria, tiende a alinear a otros que se dejan llevar por su tendencia a la desmoralización, de allí a debilitar el mando de la Columna hay un sólo paso, un mando debilitado jamás puede desa-

rrollar acciones tácticas tan difíciles como una dispersión planeada, con gran movilidad a distancia y menos aún retomar luego de esta ruptura de cerco la iniciativa. No se puede afirmar que hombres de la Columna Ytororo fueran fraccionistas, pero sí que el fraccionismo o el oportunismo que es su fuente, de alguna manera logró debilitar la moral de algunos llevándolos hacia la forma de debilitar el mando. La disciplina en la lucha armada de tipo marxista-leninista es la más eficaz por su efecto multiplicador en la organización de las masas campesinas, porque se basa en la conciencia, en la lucha de ideas, pero es al mismo tiempo la más difícil. La experiencia del grupo Ytororo es en este sentido, de una gran utilidad, a pesar del costo de vidas muy valiosas, para la formación de futuros grupos armados.

La principal enseñanza de la acción de esta Columna es, que la unidad política de la cabeza del grupo, de sus mandos, debe estar basada en la cohesión absoluta alrededor de la línea política encabezada por la dirección central del P.C.P.

La tarea de cohesionar mediante la unidad en torno a la línea política proletaria-revolucionaria es difícil, porque requiere un largo trabajo político educativo en la práctica. Es la única manera de que el Partido con sus aliados, sus grupos armados y no armados puedan actuar con energía y rapidez, más aún en situaciones políticas excepcionales, en que se crea una situación revolucionaria, como la que se produjo en 1959, para ejercer una dirección política del proletariado durante el levantamiento general del pueblo.

Sin el análisis de estas experiencias, el Partido, sus aliados, todo el pueblo, no podrían aprender a dirigirse hacia el camino de la liberación nacional.

Manuel Mandelik, 12 de febrero de 1985.-

BIBLIOGRAFÍA

Baumeister y Marks. *Manual del ingeniero mecánico de Marks.* Uteha, Buenos Aires.

Martin Bojowald. *Follow de Bouncing Universe.* Scientific American, Vol. 299 October 2008.

Ernst Bloch. *El pensamiento de Hegel.* Fondo de Cultura Económica. México, Buenos Aires.

Karl von Clausewitz. *De la guerra.* Ed. Idea Universitaria. 1999. España

John Cornforth. *Ciencia Versus Idealismo.* Ed. Lautaro, Buenos Aires

Auguste Cornu. *Hegel, Marx and Engels.* The Philosophie of the Future. Ed. Mc Millan 1940. New York. U.S.

Oscar Creydt. *Del Universo inconsciente al trabajador consciente racional.* Nueva Editorial Científica NEC. 1986. Buenos Aires. *Formación Histórica de la Nación Paraguaya –Pensamiento y vida del autor;*
Encuentro en Vietnam en 1965. Ed. Servilibro. 2015 y 2016

E.M. Bradbury, K. Javaherian. *The organization and expression of the Eukaryotic Genome.* Academic Press, London, New York, San Francisco.

J. Bonner & A. W. Galston. *Principios de fisiología vegetal.* Ed. Aguilar, Barcelona, España.

Carlos Darwin. *El origen de la especies por la selección natural.* Dos tomos. Ediciones Ibéricas. Madrid, España.

Albert Einstein. *Relatividad General, Relatividad Especial.* Los errores de Einstein. Investigación y Ciencia N° 470, Noviembre 2015.

Federico Engels. *Anti.Dühring* –1894 3ª Ed. Pueblos Unidos, Uruguay; *Dialéctica de la Naturaleza*, 1872–1882, E. Problemas 1947 Buenos Aires; *Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana* –1888; *El origen de la Familia de la Propiedad Privada y del Estado* –1884 ; *Del Socialismo Utópico al Socialismo Científico*. Obras Escogidas de Marx y Engels, 12 tomos. Ed. Ciencias del Hombre, Buenos Aires.

C. Marx y F. Engels. *El Manifiesto del Partido Comunista*–1847; *La Ideología Alemana*; *La Sagrada Familia*. Obras Escogidas Ed. Ciencias del Hombre – Argentina.

Benjamin Farrington. *Democritus, Plato and Epicurus*. The Philosophie of the Future., Ed Mc Millan 1940. New York U.S.

J. Ferrater Mora. *Diccionario de Filosofía*. 1999. Ed. Ariel S.A. Barcelona, España.

G. E. Fogg. *El crecimiento de las plantas*. Eudeba de Buenos Aires.

Ludwig Feuerbach. *La Filosofía del Futuro* 1842. Ed. Calden 1969, Buenos Aires.

A.W. Galston. *La vida de las plantas verdes*. Uteha. Bs. Aires.

Roger Garaudy. *La Liberté*. Ed. Sociales. Paris, France

Johan Wolfgan Goethe, *Fausto*, Obras completas, Ed. Aguilar

J.B.S. Haldane. *Interaction of Physics, Chemistry and Biology*. Compendio: "The Philosophie of the Future". Ed Mc Millan 1940. New York U.S.

Guillermo W. F. Hegel. *Ciencia de la Lógica*–1812. Biblioteca Hachete de Filosofía; *Enciclopedia de las Ciencias Filosóficas* –1817. Ed. Claridad, Buenos Aires. *Fenomenología del espíritu*. Fondo de Cultura Económica, México. *Lecciones de Historia de la Filosofía* –1833. *Diferencia entre el sistema de filosofía de Fichte y el de Schelling*. Ed. Alianza Universidad. Madrid.

Eric. J. Hobsbawm. *Formaciones económicas precapitalistas*. Ed. Crítica, Grijalbo, Barcelona, España.

Athanase Joja. *La lógica dialéctica y las ciencias.* Juarez Editor S. A. Bs. Aires.

Lander López Icedo y otros. *TOE's Teorías del Todo.* UPV/EHU Leioa 2004.

Louis De Broglie. *A New Conception of Light.*
Hermann & Co., Editors, Paris

Paolo Lamanna. *Historia de la filosofía.* Buenos Aires.

Wladimir. I. Lenin. *Cuadernos filosóficos*, varios sobre Hegel. Obras Completas, tomo 42, 1913 Ed. Cartago; *Materialismo y Empiriocriticismo* – 1908; *El izquierdismo enfermedad infantil en el comunismo*; *El Imperialismo Fase Superior del Capitalismo* - 1915. Obras Completas E. Cartago.

Karel de Leeuw. *CALCULUS.* Eudeba de Buenos Aires.

George Lukacs. *Existencialisme ou Marxisme?..* Les Editions Nagel. Paris, France

Carlos Marx. *El Capital; Miseria de la Filosofía* - 1846–1847; *Contribución a la Crítica de la Economía Política* –1859 Siglo veintiuno editores, 1980. Argentina Obras Escogidas 12 tomos. de Marx y Engels. Ed. Ciencias del Hombre, Argentina. *Diferencia de la filosofía de la naturaleza en Demócrito y en Epicuro* -Tesis doctoral. Ed. Andes Editorial. Argentina. *Manuscritos: Economía y Filosofía* –1844. Alianza Editorial S.A. Madrid.

Franz Mehring. *Carlos Marx el fundador del socialismo científico.*
Editorial Claridad. Buenos Aires.

Bernard S. Meyer. *Introducción a la fisiología vegetal.*
Eudeba de Buenos Aires.

M. Rosental y P. Iudin. *Diccionario Filosófico.* Ed. Pueblos Unidos, Montevideo.

Rodolfo Mondolfo. *Feuerbach y Marx*. Ed. Claridad, Buenos Aires, Argentina. *El Materialismo histórico en Federico Engels*. Librería y Editorial "Ciencia". Rosario. Argentina. *El pensamiento antiguo*. Losada S.A.

François C. Ottman. *Introducción a la geología marina y litoral*. Eudeba de Buenos Aires.

W. G. Palmer. *Química – Física experimental*. Eueba de Buenos Aires.

Melba Phillips. *Quantum Mechanics*. The Philosophie of the Future. Ed Mc Millan 1940. New York U.S.

Max Plack.

Jorge Polanski. *Flujos rápidos de scombros rocosos en zonas áridas y volcánicas*. Eudeba de Buenos Aires.

François Robert. *Las primeras moléculas orgánicas*. Mundo Científico, La Recherche, Francia N° 103, 1987.

Claude A. Villee. *Biología*. Eudeba de Buenos Aires.

Paul B. Weisz. *La Ciencia de la Zoología*. Ediciones Omega S.A. Barcelona, España.

Hutchinson Radius. *The Quest for Ultimate Explanation* (OUP, Oxford, 1990); *Dreams of a Final Theory: The Search for the Fundamental Laws of Nature*, London, 1993)

Manuel Mandelik. *Formaciones económicas del Paraguay I y II*. Ed. Servilibro. 2014, 2015; *Desarrollo independiente o Dominación extranjera con los grandes terratenientes*. Ediciones Adelante. 2001.

Investigación y Ciencia; Scientific American; Nature; La Recherche. Artículos y nuevas informaciones desde 1980.

INDICE

PRÓLOGO. Nota del autor.....	3
Introducción.....	7

Sección I

Capítulo 1. Historia de la lucha entre el materialismo, el idealismo y su relación con la producción y las ciencias.....	10
–La necesidad el impulso para los movimientos.....	19
–Contradicción y automovimiento.....	19
– Más sobre el concepto de LEY.....	23
–Fragmentos del Prólogo del Antidühring.....	26
Capítulo 2. Ubicación histórica del Paraguay en la época de Marx y de sus antecesores materialistas.....	32
–El método de análisis materialista dialéctico.....	33
Capítulo 3. CARLOS MARX. En homenaje a doscientos años de su nacimiento.....	36
– Nota de Engels sobre Marx.....	37
Capítulo 4. Sobre la concepción materialista de la historia.....	40
<i>Generalidades del Antidühring</i> de Engels.....	41
– Síntesis de la crítica de Marx a Hegel.....	46
Capítulo 5. Sobre el desarrollo del materialismo dialéctico.....	52
–L. Feuerbach. Reflexiones de Lenin.....	59
–Las limitaciones al materialismo hacia el proceso en la dialéctica.....	60

Capítulo 6. –Materialismo histórico y otros conceptos.....	65
– Engels.....	66
Capítulo 7. Antecedentes y gérmenes de la concepción materialista de la historia.....	71
– Reflexión final en el libro de Oscar Creydt: <i>Del Universo inconsciente al trabajador consciente racional...</i>	71
Capítulo 8. Hegel, Feuerbachy anteriores a ellos.....	73
– Otros antecedentes históricos del materialismo y de la dialéc- tica, anteriores a Marx, Bacon, Bruno, Spinoza.....	77
Capítulo 9. La tecnología.....	80
– El desarrollo de la naturaleza.....	81
– Lamarck.....	82
Capítulo 10. Lenin. <i>Sobre el problema de la dialéctica</i>	87
<i>Cuadernos Filosóficos</i> , el concepto idealista y el dialéctico	
– La teoría de los “círculos”– Tomada de Hegel, y corregida por Marx, Engels y Lenin.....	91
– Plan de la dialéctica de Hegel.....	94

Sección II

Entrevista a Oscar Creydt

-Introducción. Acerca de su trabajo científico.....99

La entrevista.....104

.

Sección III

Notas y Artículos relacionados con La Entrevista.....123

1 – Notas

N1 Sobre el auto movimiento y la auto trascendencia.....124

N2 La evolución del universo y el reduccionismo en las
“cuatro fuerzas de la naturales”.....133

N3 Espacio y tiempo.....137

N4 Antecedentes del análisis sobre las ciencias.....139

N5 Algunos datos sobre Galileo.....145

N6 El dogmatismo en la ciencia.....146

N7 Evolución biológica.....147

N8 Sistema OMAHA de los guaraníes.....152

N9 Planck y el “Cuerpo Negro”.....154

2 – Artículos

Descubrimientos y observaciones sobre las ciencias naturales y su relación recíproca con el materialismo dialéctico de Marx

1	Evolución universal.....	157
2	Conclusiones de Lenin. <i>Materialismo y empiriocriticismo</i>	162
3	“Los errores de Einstein”	164
4	“Los límites del método científico”	169
5	Reflexiones sobre el “positivismo” en la ciencia.....	174
6	“Sensaciones” en las abejas.....	176
7	Las primeras moléculas orgánicas.....	178
8	Los insectos ausentes del registro fósil.....	179
9	La célula eucariota - Dibujos de célula y cloroplasto.....	182
	-Dibujos de la célula eucariota y cloroplasto.....	187
10	Floema. Sistema vascular de las plantas.....	189

Apéndices

Introducción.....194

Apéndice 1

Carlos Marx

Miseria de la filosofía - (Capítulo segundo. La metafísica de la economía política).....195

Apéndice 2

Federico Engels –Introducción–

La Dialéctica de la Naturaleza.....217

Apéndice 3

Carlos Marx

Tesis sobre Feuerbach.....240

Apéndice 4

W. I. Lenin

Tres fuentes y tres partes integrantes del marxismo.....243

Apéndice 5

Testimonio del autor

La situación del Paraguay en 1957.....249

Bibliografía.....263

